

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Van Yuzuncu Yil University
Journal Of Education Faculty



Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Van Yuzuncu Yil University
Journal Of Education Faculty

Bilgisayar ve Eğitim Teknolojileri
Eğitim Bilimleri
Sosyal Bilimler
Güzel Sanatlar
Fen Bilimleri
İngiliz Dili

YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
Hakem Listesi

<p>Sahibi <u>YYÜ. Eğitim Fakültesi Adına</u> <u>Prof.Dr. İsmail ÇELİK (DEKAN)</u></p> <p>Onur Kurulu <u>Prof. Dr. Peyami BATTAL</u> (YYÜ Rektörü ve Onur Kurulu Başkanı) <u>Prof. Dr. İsmail ÇELİK</u> (YYÜ Eğitim Fakültesi Dekanı) <u>Prof. Dr. Murat DEMİREL</u> (YYÜ Ziraat Fakültesi) <u>Prof. Dr. Cemil TUNÇ</u> (YYÜ Fen Fakültesi Dekanı) <u>Prof. Dr. Tunay BİLGİN</u> (YYÜ Erciş İşletme Fakültesi Dekanı) <u>Prof. Dr. Hayrettin OKUT</u> (YYÜ Ziraat Fakültesi)</p> <p>Sorumlu Editör <u>Prof. Dr. Nasip DEMİRKUŞ</u></p>
<p>Sorumlu Editör Yardımcıları (Makale Yazım Kuralları Denetimi); <u>Prof. Dr. Hasan BASRİ MEMDUHOĞLU</u> <u>Doç. Dr. Zihni MEREY</u> <u>Prof. Dr. Serhat KOCAKAYA</u> <u>Doç. Dr. Sevgi AYDIN GÜNBATAR</u> <u>Doç. Dr. Hüseyin ARTUN</u> <u>Dr.Öğr. Zeynep AKDAĞ TEMİZ</u> <u>Dr.Öğr.. Elif Selcan KUTUCU</u> <u>Dr.Öğr.. Betül EKİZ KIRAN</u> <u>Dr.Öğr.. Mustafa TÜYSÜZ</u> <u>Dr. Öğr.Celal ASLAN</u> <u>Dr. Muhamet Cevat YILDIRIM</u></p>

EDİTÖR KURULU			
Dil (İngilizce) Editörleri	Nic. Yön. ve İst. Editörleri	Nitel Yön. ve Tek. Editörleri	Uluslar Arası İlişkiler Editörleri
<u>Dr. Ercan TOMAKİN</u>	<u>Dr. Hayrettin OKUT</u>	<u>Dr. Hüseyin ARTUN</u>	<u>Dr. Mustafa Sami TOPÇU</u>
<u>Dr. Kağan KAYA</u>	<u>Dr. Murat KAYRI</u>	<u>Dr. Asiye PARLAK RAKAP</u>	<u>Dr. Nasip DEMİRKUŞ</u>
<u>Dr. Süleyman KASAP</u>	<u>Dr. Gürol ZIRHLIOĞLU</u>	<u>Dr. Sevda YERDELEN DAMAR</u>	<u>Dr. Zihni MEREY</u>
<u>Dr. Aydın GÖRMEZ</u>	<u>Dr.Eray ÇELİK</u>	<u>Dr. Ayşegül TARKIN</u>	
<u>Dr. Sevgi AYDIN GÜNBATAR</u>	<u>Dr. Hayati ÇAVUŞ</u>	<u>Dr.Elif ERTEM AKBAŞ</u>	
<u>Dr. Sezen ARSLAN</u>		<u>Dr. Hasan BAKIRCI</u>	
<u>Dr. Zeynep AKDAĞ TEMİZ</u>		<u>Dr. Ümit DEMİRAL</u>	
<u>Dr. İkbâl Tuba ŞAHİN SAK</u>		<u>Dr. Abdurrahman MENGİ</u>	
<u>Dr. Karim SADEGAHİ</u>			
<u>Dr. Elif Selcan KUTUCU</u>			
<u>Dr. Betül EKİZ KIRAN</u>			
<u>Dr. Mustafa TÜYSÜZ</u>			

ALAN EDITÖRLERİ

Bilg. ve Öğrt Tekn. Ed.	Eğitim Bilimleri Ed.	Fen Bil. Eğit. Ed.	İng. Dili Eğit. Ed.	Sos. Bil. Eğit. Ed.	Güzel San. Eğt.
<u>Dr. Çetin GÜLER</u>	<u>Dr. Ahmet YAYLA</u>	<u>Dr. Mustafa TÜYSÜZ</u>	<u>Dr. Ercan TOMAKIN</u>	<u>Dr. Zihni MEREY</u>	<u>Dr. Serap YÜKRÜK</u>
<u>Dr. Hayati ÇAVUŞ</u>	<u>Dr. Hasan B. MEMDUHOĞLU</u>	<u>Dr. Sevgi AYDIN GÜNBATAR</u>	<u>Dr. Süleyman KASAP</u>	<u>Dr. Kemal KAYA</u>	<u>Dr. Hüseyin YÜKRÜK</u>
<u>Dr. Mustafa Serkan GÜNBATAR</u>	<u>Dr. Ferhat Kardeş</u>	<u>Dr. Hüseyin ARTUN</u>	<u>Dr. Sezen ARSLAN</u>	<u>Dr. M. Nuri KARDAŞ</u>	

YAYIN KURULU

<u>Dr. İsmail ÇELİK (Dekan)</u> <u>Dr. Ahmet YAYLA</u> <u>Dr. Ayşegül TARKIN</u> <u>Dr. Bedri SARICA (Pamukkale Üniv.)</u> <u>Dr. Celal AŞLAN</u> <u>Dr. Çetin GÜLER</u> <u>Dr. Davut OKÇU (Siirt Üniv.)</u> <u>Dr. Dilek KARIŞAN (Adnan Menderes Üniv.)</u> <u>Dr. Eray ÇELİK (YYÜ Fen Fak. İst. Böl.)</u> <u>Dr. Ercan TOMAKIN (Ordu Üniv.)</u> <u>Dr. Fuat TANHAN</u> <u>Dr. Gürol ZIRHLIOĞLU</u> <u>Dr. Hasan BAKIRCI</u> <u>Dr. Hasan BASRI MEMDUHOĞLU (Siirt Üniv.)</u> <u>Dr. Hayati ÇAVUŞ</u> <u>Dr. Hayrettin OKUT (YYÜ Ziraat Fakültesi/Biometri)</u> <u>Dr. Hüseyin ARTUN</u> <u>Dr. Hüseyin YÜKRÜK</u> <u>Dr. İbrahim GÖKDAŞ (Adnan Menderes Üniv.)</u>	<u>Dr. Kemal KAYA</u> <u>Dr. Kenan BULUT</u> <u>Dr. Mehmet Ali TEMİZ (Karam. Mehmet Bey Üniv.)</u> <u>Dr. Muhamet Cevat YILDIRIM</u> <u>Dr. Murat KAYRI (Batman Üniv.)</u> <u>Dr. Mustafa ERDEM (Ahi Evran Üniversitesi)</u> <u>Dr. Mustafa Serkan GÜNBATAR</u> <u>Dr. Mustafa Sami TOPÇU (Yıldız Tek. Üniv.)</u> <u>Dr. Mustafa YEŞİLYURT (Yıldız Teknik Üniv.)</u> <u>Dr. Nasip DEMİRKUŞ</u> <u>Dr. Necdet TAŞKIN</u> <u>Dr. Ömer ÇİFTÇİ</u> <u>Dr. Ömer Faruk KESER (Necmettin ERBAKAN Üniv.)</u> <u>Dr. Serap YÜKRÜK</u> <u>Dr. Serhat KOCAKAYA</u> <u>Dr. Sevgi AYDIN GÜNBATAR</u> <u>Dr. Zihni MEREY</u> <u>Dr. Zeynep AKDAĞ TEMİZ (Karam. Mehmet Bey Üniv.)</u>
---	---

Danışman Editörler

<u>Dr. Dilek KARIŞAN</u>	<u>Dr. Mustafa ERDEM</u>
<u>Dr. Ertan ZEREYAK</u>	<u>Dr. Mustafa YEŞİLYURT</u>
<u>Dr. Fuat TANHAN</u>	<u>Dr. Ömer ÇİFTÇİ</u>
<u>Dr. Hasan MEMDUHOĞLU</u>	<u>Dr. Raşit KOÇ</u>
<u>Dr. Kemal KAYA</u>	<u>Dr. Serhat KOCAKAYA</u>

Danışma Kurulu

Dr. Fuat TANHAN

Dr. Hayati ÇAVUŞ-Dr. Hüseyin YÜKRÜK

Dr. Murat KAYRI-Dr. Mustafa Sami TOPÇU

Yazı İşleri ve Sekreteryaya

Dr. Hasan BAKIRCI

Dr. Selami TANRIVERDİ

Yönetim Yeri

YYÜ. Eğitim Fakültesi 65080 Zeve Yerleşkesi TUŞBA/VAN

Yazışma Adres

YYÜ. Eğitim Fakültesi 65080 Zeve Yerleşkesi TUŞBA/VAN

e-mail:

efdyyu@hotmail.com



İÇİNDEKİLER /
CONTENTS

SAYFA/PAGE

- 1-Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Sınav Sorularının Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Becerisini Ölçmedeki Uygunluğu. (Araştırma Makalesi)**
The Appropriateness of Social Studies Teachers' Exam Questions to Measure Critical Thinking Ability of Students.
Serdar YEŞİL, Remzi Yavaş KINCAL1-26
- 2-Düzyer Derslikleri Uygulamasına Yönelik Veli Görüşleri. (Araştırma Makalesi)**
The Implementation of Ability Grouping According to Parent Views
Ümran ŞAHİN.....27-48
- 3-Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çoklu Zekâ Alanları ile Öğrenme Biçim ve Stilllerinin İncelenmesi: İlişkisel Bir Araştırma. (Araştırma Makalesi)**
Investigation of Learning Orientations and Styles with Multiple Intelligence Areas of Preservice Elementary Science Teachers: A Correlational Research
Yusuf ZORLU, Fulya ZORLU49-78
- 4-Mol Kavramının Öğretiminde Problem Kurma Yaklaşımına Dayalı Problem Çözme Uygulamaları. (Araştırma Makalesi)**
Problem Solving Practices Based on Problem Posing Approach in Teaching the Mole Concept
Nimet AKBEN79-100
- 5-Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi Açısından Analizi. (Araştırma Makalesi)**
Analysis of the Science Curriculum in terms of Education for Sustainable Development
Hüseyin ATEŞ101-127
- 6-Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının İlk Hızsız Serbest Düşme Hareketinin Matematiksel Modelini Anlamaları. (Araştırma Makalesi)**
Science Student Teachers' Understanding of Mathematical Model of Free Fall Motion Without Initial Velocity
Nevzat YİĞİT, Nedim ALEV.....128-146
- 7-Engelli Öğrencilerin Üniversite Eğitimi Sürecinde Karşılaştığı Güçlükler: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Örneği. (Araştırma Makalesi)**
Difficulties Faced by Disabled Students During University Education: The Case of Van Yüzüncü Yıl University.
Abdurrahman MENGİ147-170
- 8-Millî Eğitim Şûralarında Eğitim Finansmanı Sorunu. (Derleme Makalesi)**
Educational Finance Issue in National Education Congresses.
Muzaffer DENİZ.....171-201
- 9-Bağlam ve Süreç Temelli Yazma Becerisinin Gelişiminde Söylem Çözümleme Yönteminin Etkisi: Örnek Uygulama. (Araştırma Makalesi)**
The Effect of Discourse Analysis Method on Developing Context and Process Based Writing Skills: A Sample Application.
Dilek ÜNVEREN KAPANADZE202-242
- 10-İnternet Bağımlılık Düzeyinin Akademik Ertelemeye Etkisi: Sağlık Yönetimi Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma (Araştırma Makalesi)**
The Effect of Internet Addiction Level on Academic Procrastination: A Research on Health Management Students.
Kürşat YURDAKOŞ, Enis Baha BİÇER243-277



- 11-Etkileşimli Sınıf Dışı Kimya Ortamı Tasarımı ve Katılımcıların Deneyimlerinden Ortamın Etkililiğinin Değerlendirilmesi.(Araştırma Makalesi)**
Designing an Interactive Out-of-Class Chemistry Environment and Assessing the Effectiveness of the Environment from the Participants' Experiences.
Ayşegül ASLAN, Gökhan DEMİRCİOĞLU.....278-314
- 12-Zihinsel Durum Kavramsal Öğrenme Envanterinin Türkçe' ye Uyarlanma Çalışması. (Araştırma Makalesi)**
The Turkish Adaptation Study of the Mental State Conceptual Learning Inventory.
Sinem DİNÇOL ÖZGÜR, Ayhan YILMAZ..... 315-336
- 13-2018 Liselere Giriş Sınavına İlişkin Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri. (Araştırma Makalesi)**
Mathematics Teachers' Views on the 2018 Entrance Exam for High Schools.
Mustafa GÜLER, Zeynep ARSLAN, Derya ÇELİK..... 337-363
- 14-Öğrencilerin Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumların Belirlenmesi Üzerine Bir Alan Araştırması. (Araştırma Makalesi)**
A Field Study on Determining the Attitudes of Students on Gender Roles.
Yılmaz DAŞLI..... 364-385
- 15-Öğretmen Adaylarının Afet Bilinci Algı Düzeylerinin İncelenmesi.(Araştırma Makalesi)**
Examining of Preservice Teachers' Disaster Awareness Levels
Yurdal DİKMENLİ, Hamza YAKAR.....386-416
- 16-Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. (Araştırma Makalesi)**
The Creative Leadership Qualities of School Administrators: A Study of Developing a Scale.
Rezzan UÇAR, Ebru SAĞLAM.....417-435
- 17-Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojilerine İlişkin Tutumlarının, Öz Yeterliklerinin ve Kullanım Amaçlarının İncelenmesi. (Araştırma Makalesi)**
Examining Pre-service Teachers' Attitudes, Beliefs, and Intentions Related to Using Educational Technologies.
Büşra KARTAL.....436-4630
- 18-Profesyonel Viyolonsel İcracılarının Performans Gelişim Süreçlerini Etkileyen Unsurlar. (Araştırma Makalesi)**
Factors Which Have an Effect on Performance Development Processes of Professional Cellists
Burcu AVCI AKEL.....464-485
- 19-Cumhuriyet Dönemi Türk Eğitim Tarihi Alanında Yayınlanmış Türkçe Kitaplar Bibliyografyası. (Araştırma Makalesi)**
Bibliography of Turkish Books on History of Turkish Education Published in Republican Period.
Volkan TUNÇ.....486-507
- 20-Biyoloji Öğretmen Adaylarının Yakın Çevrelerindeki Ağaçları Tanıma Düzeyleri: Ankara İli Örneği. (Araştırma Makalesi)**
Biology Teacher Candidates' Identification Levels Of Trees In Their Immediate Surroundings: Ankara Example.
Gamze MERCAN, Pınar KÖSEOĞLUL.....538-560
- 21-Etkili Okul Öncesi Öğretmenlerinin Kişisel Özellikleri: Kısa Hikaye Çalışması. (Araştırma Makalesi)**
Personal Characteristics of Effective Preschool Teachers: A Vignette Study.
Özlem YURT, Sadiye KELEŞ561-593



- 22-Ortaöğretim Öğrencilerinde Kariyer Karar Verme Öz-Yeterliğinin Yordayıcıları Olarak Benlik Saygısı ve Algılanan Sosyal Destek. (Araştırma Makalesi)**
Self-Esteem and Perceived Social Support in Secondary Education Students as Predictors of Career Decision-Making Self-Efficacy
Abdullah MERT, Ayşenaz Ekin DUMAN, Meliha KAHRAMAN.....594-619
- 23-Sınıf Öğretmenlerinin İnterneti Eğitim Amaçlı Kullanma Durumları. (Araştırma Makalesi)**
Internet Usage of Classroom Teachers for Educational Purposes.
Sultan Selen KULA, Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER.....620-647
- 24-Yükseköğretimde Uzaktan Eğitim Ağırlıklı Karma Öğrenme Modeline Geçiş Süreci: Pedagojik Deneyimlere Dayalı Bir Çözümleme. Araştırma Makalesi)**
Analysis of Transition to Online Blended Learning Modelin Higher Education: An analysis based on Pedagogical Experiences.
Mehmet KOKOÇ648-677
- 25-Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Proje Tabanlı Öğrenme (PTÖ) Algılarının İncelenmesi. (Araştırma Makalesi)**
Exploring Pre-service Social Studies Teachers' Perceptions of Project Based Learning(PBL).
Yavuz AKBAŞ678-693
- 26-Tarihi Kahramanların Değerler Eğitiminde Rol Model Olarak Kullanılmasına İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Algıları. (Araştırma Makalesi)**
Perceptions of Secondary School Students on the Use of Historical Heroes as Role Model in Values Education
Melike FAİZ, Emine KARASU AVCI694-724
- 27-Sanal Öğrenme Ortamlarındaki Öğrenci Davranışlarının Kümeleme Yöntemi İle Analiz Edilmesi. (Araştırma Makalesi)**
The Analysis of Student Behaviors in Virtual Learning Environments by Clustering Method
Meltem ERYILMAZ725-743
- 28-Lise Öğretmenlerinin Personel Güçlendirme Algıları ile Örgütsel Güven Algıları Arasındaki İlişki: Elazığ İli Örneği. (Araştırma Makalesi)**
The Relationship Between High School Teachers' Perceptions of Employee Empowerment and Organizational Trust: The Sample of Elazığ Province
Kübra UYGUR, İ. Bakır ARABACI..... 744-770
- 29-Türkiye’de PISA Finansal Okuryazarlık Sorularının Uygulanması: Ön lisans Öğrencilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi Örneği. (Araştırma Makalesi)**
Implementation of Financial Literacy Section of PISA in Turkey: An Example for Determine Students' Financial Literacy Level in Associate Degree Program.
Abdullah ÖZKALE*, Emel ÖZDEMİR ERDOĞAN771-802
- 30-İşbirlikli Öğrenmenin Şarkı Söyleme Becerileri Üzerindeki Etkisi. (Araştırma Makalesi)**
The Effects of Cooperative Learning on the Singing Skills.
Sermin BİLEN, Kamile ÜN AÇIKGÖZ 803-817
- 31-Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Çevre Problemleri ve Geri Dönüşüm Hakkındaki Görüşleri. (Araştırma Makalesi)**
Pre-school Teacher Candidates' Views about Environmental Problems and Recycling
Eda ERDAŞ KARTAL, Ezgi ADA818-847
- 32-Dengeli Beslenme Akademik Başarı Testi: Geçerlik ve Güvenirlilik Araştırması . (Araştırma Makalesi)**
Balanced Nutrition Academic Achievement Test: Validity and Reliability Research.
Selin YILDIZ, Gonca KEÇECİ, Fikriye KIRBAĞ ZENGİN848-868



- 33-FeTeMM Eğitime Yönelik Etkinlik Uygulaması: Kuvvet ve Enerji Örneği. (Araştırma Makalesi)**
Activity Application for STEM Education: Sample of Force and Energy.
İsrafil TOZLU, Emine GÜLSEVEN, Mustafa TÜYSÜZ 869-896
- 34-Liselerde Okutulan Biyoloji Kitaplarındaki Kavramların, İnternet Ortamında Biyoloji Eğitime Kazandırılışı Üzerine Bir Çalışma. (Araştırma Makalesi)**
A Study on the Gaining of Concepts in High School Biology Books to Biology Education on the Internet
Nasip DEMİRKUŞ, Tefik ÖNER.....897-909
- 35-Lisansüstü Öğrenciler Arasında Yapılan Çevrimiçi Akran Mentorluğun Sürdürülebilirliğini Etkileyen Unsurlar. (Araştırma Makalesi)**
Factors Influencing the Sustainability of Online Peer Mentorship among Graduate Students.
Gülfidan CAN, Atakan ÇOŞKUN, Yıldız UZUN, Ceylan NALÇA, Ceylin BÖĞÜRCÜ.....910-942
- 36-Rehberli Sorgulama Öğretim Modeline Dayalı Fen Öğretiminin 7. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Kuvvet ve Enerji Ünitesi Örneği. (Araştırma Makalesi)**
The Effect of Guided Inquiry Teaching Model on the Scientific Process Skills of Students: The Case Study of Force and Energy Unit.
Müge SAĞDIÇ, Hasan BAKIRCI, Zeynel BOYNUKARA 943-959
- 37-Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Aktif Öğrenmeye Yönelik Algıları İle Teknopedagojik Eğitim Yeterliklerinin Araştırılması. (Araştırma Makalesi)**
Investigation of Pre-Service Science Teachers' Perceptions on Active Learning and Their Technopedagogical Education Competencies
Hakan Şevki AYYACI, Alper ŞİMŞEK, Gürhan BEBEK960-984
- 38-İnsan ve Çevre Ünitesinin Öğretiminde Kullanılan Integral ASIE Modelinin Öğrenci Başarısına Etkisi ve Modele Yönelik Öğrenci Görüşleri. (Araştırma Makalesi)**
The Effect of Integral ASIE Model-Based Teaching Used in Human and Environment Unit on Students' Achievement and Students' Opinions about the Model
Yavuz ÇETİN 985-1009
- 39-Türkiye’de Uygulanan İngilizce Öğretmen Yetiştirme Programları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme. (Araştırma Makalesi)**
A Comparative Evaluation of English Language Teacher Education Programs in Turkey
Şehnaz Nigar ÇELİK, Süleyman KASAP 1010-1031
- 40-Akademisyenlerin Gözünden Türkiye’de ki İngilizce Eğitimi (Araştırma Makalesi)**
English Education in Turkey from the Perspective of Academics
Süleyman KASAP 1032-1053
- 41-Türkiye’de Gerçekleştirilen STEM Araştırmalarının İçerik Analizi. (Araştırma Makalesi)**
Content Analysis of Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) Research Conducted in Turkey
Sevgi AYDIN-GÜNBATAR*, Vildan TABAR..... 1054-1083
- 42-Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Matematik Başarılarına Etkisi. (Araştırma Makalesi)**
The effect of the argumentation based science learning approach on the mathematics achievement of students
Betül KÜÇÜK DEMİR, Tefik İŞLEYEN 1084-1109
- 43-Müzik Öğretmeni Adaylarının Çalgı Öz Yeterlik Durumlarının İncelenmesi. (Araştırma Makalesi)**
Investigation Of Instrumental Self-Efficacy Status Of Music Teacher Candidates
Gülce COŞKUN ŞENTÜRK, Aze BÖLEK1110-1135



- 44-8-12 Yaş Aralığındaki Öğrencilerin Mantıksal Düşünme Becerileri Üzerine Bir Araştırma. (Araştırma Makalesi)**
A Research on the Logical Thinking Skills of 8-12 Old-Students
Derya CAN, Hülya ALTUNYA, Veli CAN 1136-1166
- 45-Ortaokul Öğrencilerinin Bilgisayarca Düşünme Becerileri ve Öğrenme Stilleri ile Bazı Değişkenler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. (Araştırma Makalesi)**
Investigation of Relationship between Computational Thinking Skills, Learning Styles and Some Variables of Secondary School Students
Çetin GÜLER, Dilan DİNCİ1167-1193
- 46-Bireyselleştirilmiş Öğretim Planı Hazırlama Becerisine Sahip Farklı Branşlardaki Öğretmen Adaylarının Kaynaştırma Uygulamaları Hakkındaki Görüşleri. (Araştırma Makalesi)**
Pre-service Teachers' Views in Different Disciplines Who Have the Skills of Preparing ITP on Inclusive Practices.
Muhammed Doğukan BALÇIN, Fatma COŞTU ve Hatice MERTOĞLU1194-1217
- 47-Eğitim Fakültesinde Görevli Akademisyenlerin Alternatif Eğitim/Okul Hakkındaki Görüşleri. (Araştırma Makalesi)**
The Views of Academics Working at Education Faculties on Alternative Education/Schools
Sinan SCHREGLMANN1218-1247
- 48-Antibiyotik Kullanım Ölçeği: Ölçek Geliştirme Çalışması (Araştırma Makalesi)**
Antibiotic Use Scale: A Scale Development Study.
Ali Derya ATİK*, Yakup DOĞAN1248-1276
- 49-Akademisyen ve Öğretmen Perspektifinden Türkiye'deki Hizmet Sürecindeki Öğretmen Eğitiminin İncelenmesi. (Araştırma Makalesi)**
Evaluation of In-Service Teacher Training in Turkey from the Academic and Teacher Perspective
Nesli KALA, Selcan SUNGUR ALHAN ve Arzu KİRMAN BİLGİN1277-1307
- 50-Güzel Sanatlar Lisesi Çello Dersi Öğretim Programında Yer Alan Türk Müziği Kazanımlarının Öğrenci ve Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi. (Araştırma Makalesi)**
The Assessment of Books Used Based on The Curriculum of Fine Arts High Schools Cello Course in terms of Their Turkish Music Learning Outcomes
Funda UĞRAŞ BİLİR, Murat GÖK1308-1337
- 51-Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Çarpma ve Bölme İşlemine Yönelik Kurdukları Problemlerin Analizi. (Araştırma Makalesi)** Analysis of the Problems Posed by the Fifth Grade Students Related to Multiplication and Division
Muhammet DORUK, Gül DORUK1338-1369
- 52-Ortaokul Öğrencilerinin FeTeMM (Fen-Teknoloji-Mühendislik-Matematik) Alanlarına Yönelik İlgilerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. (Araştırma Makalesi)**
Investigation of Secondary School Students' Interest in STEM (Science-Technology-Engineering-Mathematics) Fields According to Various Variables.
Elif ERTEM AKBAŞ, Murat CANSAN, Fatma BALCI.....1370-1401
- 53-2018 Ortaöğretim Matematik Programının Revize Bloom Taksonomisine ve Programın Öğelerine Göre İncelenmesi. (Araştırma Makalesi)**
Investigation of 2018 Secondary Mathematics Curriculum According to the Revised Bloom Taxonomy and Components of the Program
Osman ÇİL, Okan KUZU, Ahmet Salih ŞİMŞEK.....1402-1418



- 54-Büyük Doğal Sayıları Okuma ve Yazmada Öğrencilerin Yaşadığı Güçlükleri. (Araştırma Makalesi)**
Difficulties of Students in Reading and Writing Big Natural Numbers
Mustafa ALBAYRAK*, Nurullah YAZICI, Mertkan ŞİMŞEK.....1419-1441**
- 55-Sorumluluk Eğitimi Uygulamaları Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik İncelemesi. (Araştırma Makalesi)**
Validity and Reliability Analysis of Responsibility Education Practices Scale
İrem ALTUNOK ÇAL, Rüştü YEŞİL.....1442-1462**
- 56-Ergenlerde Şükran, Yaşam Amaçları ve Yaşam Doyumunun Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. (Araştırma Makalesi)**
An Investigation of Gratitude, Life Goals, Life Satisfaction of Adolescents In Terms Of Some Variables.
Özcan SEZER, Engin TURĞUT1463-1491
- 57-Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Küresel Konumlandırma Sistemi ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkındaki Görüşleri. (Araştırma Makalesi)**
The Views of The Social Studies Teacher on Global Positioning System and Geographic Information Systems
Erhan GÖRMEZ, Numan ERTAŞ1492-1514
- 58-Türk Sanat ve Halk Müziği Çalgılarıyla Yürütülen Müzik Dersi Uygulamalarının İlköğretim Öğrencilerinin Ders Başarı ve Tutumlarına Etkisi. (Araştırma Makalesi)**
The Effect of The Use of Turkish Classical and Folk Music Instruments in Music Courses on The Course Achievement and Attitude of Students in Primary School
Serpil UMUZDAŞ, Hamza Oruç KIZIKLI, M. Serkan UMUZDAŞ.....1515-1538
- 59-Biyoloji Dersinde Bazı Makroskobik Kavramlara İlişkin Ders Materyalinin Geliştirilmesi. (Araştırma Makalesi)**
Developing Course Material on Important Macroscopic Concepts Related to Biology
Nasip DEMİRKUŞ, Nimet BATHAN GÜZEL.....1539-1552
- 60-İç Göçe Maruz Kalmış Ortaokul Öğrencilerinin Eğitimde Yaşadıkları Problemler (Diyarbakır İli Örneği). (Araştırma Makalesi)**
Educational Problems of Secondary School Students Who Exposed to Internal Migration (Case of Diyarbakır Province).
Bünyamin HAN, Rasim TÖSTEN ve Yunus Emre AVCI.....1553-1568
- 61-Ortaokul Müdürlerinin Fen Bilimleri Eğitimindeki Yeni Yönelimleri ve Yaklaşımları Görev Yaptıkları Kurumlarda Uygulama Düzeylerinin Liderlik Stilleri Açısından İncelenmesi. (Araştırma Makalesi)**
Examination of Middle School Headmasters' Application Levels of New Tendency and Approaches in Science Education at the Institutions They Work For and Leadership Styles
Şahin İDİN.....1569-1599
- 62-Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Veri İşleme Öğrenme Alanına Yönelik Serbest Problem Kurma Becerilerinin İncelenmesi. (Araştırma Makalesi)**
Examining the Free Problem Posing Skills of Secondary School Mathematics Teachers Regarding Data Processing Learning Field
Sündüse Kübra ÇOMARLI, Burçin GÖKKURT ÖZDEMİR.....1600-1637
- 63-Üstün Yetenekli ve Diğer 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Problemlerini Çözme Stratejileri Üzerine Bir Araştırma. (Araştırma Makalesi)**
An Investigation of the Mathematics Problem Solving Strategies Developed by the 4th Grade Gifted and Other Students
Aygen KOÇ KOCA, Ramazan GÜRBÜZ..... 1638-1667
- 64-2013 ve 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programlarının Genel Eğilimler ve Yaklaşımlar Açısından Karşılaştırılması. (Araştırma Makalesi)**
Comparison of 2013 and 2018 Science Curriculums in Terms of General Trends and Approaches
Bahar CANDAŞ, Zeynep KIRYAK, Ayşe KILINÇ, Onurhan GÜVEN ve Haluk ÖZMEN.....1668-1697



- 65-Kimya Öğretmen Adaylarının Değerlendirmeye Bakış Açılarındaki Değişimin İncelenmesi. (Araştırma Makalesi)**
Examination of the Changes in the Pre-service Chemistry Teachers' Perspectives on Assessment
Nurcan TURAN-OLUK, Funda EKİCİ, Sinem GENÇER ve Hüseyin AKKUŞ.....1698-1728
- 66-Öğretmen Adaylarının Özel Yetenekli Öğrenciyi Aday Gösterme Tercihlerini Etkileyen Faktörler. (Araştırma Makalesi)**
Factors that Influence Prospective Teachers' Gifted Referral Decisions
İbrahim AKAR..... 1729-1758
- 67-Okul Yöneticilerinin Öğretim Programlarının Uygulanmasındaki Öğretimsel Liderlik Rollerine İlişkin Öğretmen Algılarının İncelenmesi. (Araştırma Makalesi)**
Investigation of Teachers' Perceptions of School Administrators' Instructional Leadership Roles in the Implementation of Curriculums
Bahadır GÜLBAHAR, Servet ÖZDEMİR 1759-1790
- 68-Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışlarının İncelenmesi. (Araştırma Makalesi)**
A Study Examining the Attitudes of Science Teacher Candidates towards Environmental Problems.
Melahat ÇELİK, Mustafa DOĞRU1791-1813



Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Sınav Sorularının Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Becerisini Ölçmedeki Uygunluğu*

Serdar YEŞİL**, Remzi Yavaş KINCAL***

Öz: Toplumsal yaşamda insanlar çok sayıda problemle, çatışma ve seçeneklerle karşı karşıya kalmakta ve bu durum karşısında düşünme becerilerini kazanmış bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu düşünme becerileri içerisinde özellikle eleştirel ve yaratıcı düşünme, karar verme, problem çözme gibi beceriler hayati önem taşımaktadır. Eğitim sistemleri bu üst düzey becerileri bireylere kazandırmayı eğitimin temel amacı olarak görmekte, çocukları ve gençleri bu şekilde hayata hazırlamaktadır. Bu beceriler arasında ise diğerlerinin temelini oluşturması bakımından eleştirel düşünme ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmada Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin sınav sorularının öğrencilerin eleştirel düşünme becerisini ölçmedeki uygunluğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. İçerik analizi yoluyla yapılmış nitel bir çalışma özelliği taşıyan bu araştırmada, sosyal bilgiler öğretmenlerinin, dönem sonu sınavlarda öğrencilerin başarılarını değerlendirmek üzere sorduğu sorular üzerinde içerik analizi yapılmıştır. Bu kapsamda düşünme basamaklarına göre sınıflama yapılarak; eleştirel düşünmeyi gerektiren sorular özellikle ifade ve anlam açısından incelenmiştir. Öğretmenlerin sınavlarda genel olarak kapalı uçlu ve alt düzey düşünmeyi gerektiren sorular kullandığı, tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal bilgiler, eleştirel düşünme, sorgulama, soru, taksonomi

* Bu çalışma, 18-22 Nisan 2018 tarihlerinde Antalya'da gerçekleştirilen 27. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi (ICES UEBK 2018)'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Öğr.Gör., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, syesil@yyu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6307-175X

*** Prof.Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, EPÖ ABD, rkincal@comu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6258-393X



The Appropriateness of Social Studies Teachers' Exam Questions to Measure Critical Thinking Ability of Students

Abstract: People face with a lot of problems, conflicts and choices in social life, and individuals who have gained cognitive skills are needed. In these cognitive skills, such skills as especially critical and creative thinking, making decisions, solving problems are vital. Among these skills, critical thinking comes into prominence in terms of its forming others' base. This study aims to determine the suitability of exam questions prepared by Social Studies teachers to measure critical thinking skills of students. In the study which has a characteristics of qualitative study conducted through content analysis, content analysis has been carried out on exam questions that Social Studies teachers asked in order to evaluate success of students in final exams. In this context, the questions requiring critical thinking have been examined especially in terms of expression and meaning by classifying according to thinking stages. It has been determined that teachers used questions which were generally closed-ended and required low-level thinking.

Key Words: Social studies, critical thinking, questioning, question, taxonomy

Giriş

Günümüzde artık öğrenciye bilgiyi pasif bir şekilde aktarmak yerine, Ona düşünme becerisi kazandırmak daha önemli hale gelmiştir. Bu kapsamda günümüz eğitim sisteminde, bilgiye ulaşma yollarını bilen, düşünen, eleştiren ve sorgulayan bireyler yetiştirilmeye çalışılmakta, hazırlanan eğitim programlarıyla öğrencilere bu becerilerin kazandırılması hedeflenmektedir.

Karşılaştığı bilgi ve fikirleri sorgulamadan alıp olduğu gibi doğru kabul eden, bilgiyi ve bilgi kaynağının doğruluğunu sorgulamayan ve bu kaynağın amacını tespit etmek için bazı



stratejiler geliştiremeyen bireylerin her türlü tehlikeyle karşılaşması olasıdır. Ayrıca giderek artan dolandırıcılık olayları, yanlış bilgiler içeren reklamlar, sosyal medya merkezli tacizler, suç ve terör örgütlerinin sempatican bulmaya yönelik yaptıkları ideolojik ve örgütsel propagandalardaki artış gibi örnekler durumun ciddiyetini açıkça ortaya koymaktadır (Söylemez, 2016). Özellikle son yıllarda alan yazında önemli kavramlardan biri haline gelen ve üzerinde birçok araştırmanın yapıp ölçeklerin geliştirildiği kavramlardan birinin de “okuryazarlık” olması, okul eğitim programlarına medya okuryazarlığı adı altında bir dersin konulması, bu temel iddiayı destekler niteliktedir. Medya okuryazarlığı, internet okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı gibi günümüzde eleştirel okumayı barındıran bu kavramların her geçen gün önemi daha net olarak anlaşılmaktadır. Google akademik arama motoruna “medya okuryazarlığı” anahtar kavramı girildiğinde 5240 sonucun bulunduğu görülmektedir (07.08.2018 tarihi itibarıyla). Aynı kavramın İngilizce ya da diğer dillerdeki karşılıklarının girilmesi durumunda bu sayının nerelere ulaşabileceği düşünüldüğünde “medya okuryazarlığı” kavramının günümüzdeki kapsamına ve önemine ilişkin bir ipucu verdiği söylenebilir.

Yukarıda verilen tüm bu örnekler, eleştirel düşünmenin günümüzde ne kadar önemli ve vazgeçilmez olduğunu, eğitim sisteminde bu becerinin küçük yaşlardan itibaren kazandırılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Feldman (2009), eğitimin temel amaçlarından birisinin de, etkili ve sorumlu vatandaş olabilmek için öğrencilere düşünme ve muhakeme yapabilme becerilerini kazandırmak olduğunu ifade etmektedir. Benzer şekilde Güneş (2012) öğretmenlerin, öğrencilere yalnızca temel bilgi ve becerileri kazandırmasının yeterli olmayacağını, aynı zamanda öğrencilerde üst düzey düşünme becerilerini de geliştirerek, öğrencilerin öğrendikleri bilgi ve becerileri hayatlarına aktarmalarını sağlamasının da önemli olduğunu vurgulamaktadır. Dolayısıyla öğretimin her kademesinde üst düzey düşünebilen öğrenciler yetiştirilmelidir.



Düşünme becerileri üzerinde bir sınıflama yapan Özden (2014) başlıca düşünme becerilerinin; problem çözme, bilimsel düşünme, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, yazma ve okuduğunu anlama becerileri olduğunu ifade etmektedir. Her biri önemli olmakla birlikte eleştirel düşünmenin bunlar arasında ayrı bir yeri ve öneminin olduğu söylenebilir.

Sokrates “bir şeyi olumlu ya da olumsuz açılardan değerlendirme” olarak tanımladığı eleştirel düşünmeyi, bir sorgulama yöntemi olarak ele almıştır (Doğan, 2014). Facione (1990) eleştirel düşünmeyi; bir durumu, olayı ya da kararı yorumlamayı, eleştirmeyi, kararın dayanaklarını farklı açılardan değerlendirmeyi sağlayan bir karar mekanizması olarak tanımlarken; Paul ve Elder (2008) eleştirel düşünmeyi bireyin özyönetim, oto kontrol ve kendini düzeltme işlemlerini kapsayan bir süreç olarak tanımlamıştır. Orhan (2010) ve Evren (2012) ise insanların farklı biçimlerde sahip oldukları bilgi ya da fikirleri olduğu gibi kabullenmek yerine, sorgulayarak ve test ederek bir sonuca varmaya dayalı düşünme becerisi olarak ifade etmiştir.

Tüm bu açıklamalardan sonra eleştirel düşünmenin; olgularla ve fikirleri ayırt edebilme, bilginin ve bilgi kaynaklarının güvenilirliklerini sınavabilme, kanıtları ilişkisiz fikirlerden ayıklayabilme, her türlü bilgiye şüpheci bakabilme, fikirler arasındaki benzerlik, farklılık ve tutarsızlıkları belirleyebilme, eleştirel dinleme ve soru sorabilme, dili etkili kullanabilme gibi yeterlikleri içerdiği söylenebilir (Demirel, 2017; Kökdemir, 2003; Şenlik, Balkan ve Aycan, 2011).

Sınıf içi tartışmalarda öğretmenler bazı hususlara özen göstererek öğrencilere eleştirel düşünme becerisini kazandırabilmektedir. Öğrencilerine derste üst düzey sorular soran, verdikleri cevaplarda görüşünü dayandırmalarını isteyen öğretmenler, öğrencilerin bu hayati beceriye sahip olmalarını, böylece onların sorgulayıcı bireyler olarak yetişmelerini sağlamaktadırlar (Uysal, 1998).



En önemli özelliği öğrencilere sorgulama becerisini kazandırmak olan eleştirel düşünme becerisi, sadece derste kullanılacak bir beceri olarak değil, hayati bir beceri olarak da görülmelidir. Akbıyık ve Seferoğlu'na (2006) göre eleştirel düşünme; yalnızca öğrenme öğretme sürecinde kullanılacak seçeneklerden biri değil, aynı zamanda eğitimin vazgeçilmez bir unsuru, eğitilmiş olmanın olmazsa olmaz bir şartıdır. Her ne kadar eleştirel düşünmenin zekâyla doğrudan ilişkili olduğuna, onun öğretilebileceğine dair şüpheler olsa da; özellikle Platon'un Sokratik diyaloglarından itibaren düşünmenin bireylere öğretilebileceği ve bunun eğitimin önemli hedeflerinden biri olduğu fikri yaygın bir şekilde kabul görmektedir (Gündoğdu, 2009). Dolayısıyla eleştirel düşünmenin anne babadan kalıtım yoluyla geçen bir özellik olmadığı; öğretilbilir ve uygulanabilir bir beceri olduğu dikkate alındığında, eğitim sisteminde bu konuya önem verilmesi gerektiği daha iyi anlaşılmaktadır (Yıldırım ve Şensoy, 2011). Eleştirel düşünen, sorgulayan bireyler ancak planlı olarak düzenlenecek etkinliklerle yetiştirilebilir. Öğrencilere bu becerinin kazandırılmasında en önemli sorumluluk öğretmenlere düşmektedir (Kurt ve Kürüm, 2010; Kürüm, 2003).

Eleştirel düşünme becerisi, öğrencilerin aktif olduğu uygulamaların yer aldığı bir eğitim sistemi ile öğrencilere kazandırılabilir. Aynı zamanda eleştirel düşünmenin kapsamında "etkili soru sorma" becerisi önemli bir yer tutar. Yeni karşılaşılan fikir ve bilgilerle ilgili kendi perspektifimizi oluşturabilmek için, öncelikle "doğru soruları, doğru zaman ve yerde" sorma becerisine de sahip olmak gereklidir (Browne ve Keeley, 2001). Bu nedenle soru sorma becerisi ile eleştirel düşünme becerisi iç içedir.

Öğretmenler derslerde farklı düzeylerde sorular sorabilmektedir. Bloom taksonomisine göre bilişsel alanın her basamağında soru sorabilmek mümkündür. Ancak eleştirel düşünme üst düzey düşünmeyi gerektiren sorularla gelişebilir. Bu konuda öğretmenler gerek sınıf içi dersin işlenişinde gerekse ölçme değerlendirme amaçlı yaptıkları sınavlarda eleştirel düşünme



gerektiren sorulardan yararlanmalıdır (Kıncal, 2011). Düşünme bir beceridir; ancak yaparak yaşayarak öğrenilebilir. Eleştirel düşünme de ancak bu şekilde düşünerek öğretilir.

Yukarıda ifade edildiği gibi eleştirel düşünme becerisinin öğrencilere küçük yaşlardan itibaren kazandırılması önem arz etmektedir. İlköğretim çağında öğrencilerin eleştirel düşünme becerisini kazanmasında Sosyal Bilgiler dersi önemli bir role sahiptir. Nitekim Sosyal Bilgiler dersinin amacı etkili vatandaş yetiştirmektir (Safran, 2011). Bireyin etkili bir vatandaş olabilmesi için sahip olması gereken en önemli becerilerden birisi eleştirel düşünme becerisidir.

Problem Cümlesi

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin sınav soruları öğrencilerin eleştirel düşünme becerisini ölçme hususunda ne kadar uygunluk göstermektedir?

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin girmiş oldukları derslerde öğrencilere sordukları sınav sorularının düşünme basamaklarına göre oransal dağılımını belirlemek ve bu soruların eleştirel düşünme becerisi ile ne kadar ilgili olduğunu belirlemektir. Böylelikle, yukarıda önemi ve gerekliliği vurgulandığı üzere öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi konusunda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin sınavlarda öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeye/belirlemeye yönelik sorulara ne oranda yer verdikleri belirlenmeye çalışılacaktır. Diğer taraftan, öğretmenlerin soru sorma yeterlik ve tercihleri ile ilgili eleştirel düşünmeyi gerektiren sorulardan yararlanma konusunda tespit edilen eksiklerin giderilmesine dönük öneriler geliştirilecektir. Bu doğrultuda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin sınavda sordukları sorular, düşünme basamaklarına göre nasıl bir dağılım göstermektedir?

2. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin dönem sonu sınav sorularının soru türlerine göre dağılımı nasıldır?



3. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin sınavlarda sordukları soruların ne kadarı eleştirel düşünme becerisi gerektirmektedir?

4. Eleştirel düşünmeyi gerektiren sorularda ifade ve anlam hataları var mıdır?

Yöntem

Araştırma Modeli

İçerik analizi yöntemiyle yapılmış bu çalışma, nitel bir araştırma özelliğine sahiptir. Nitel araştırma yönteminde amaç, araştırma yapılan bireylerde bulunan kişisel fikir ve tecrübelerin, sistemli bir şekilde incelenmesini ve ulaşılan verilerle ilgili bilimsel niteliğe sahip yorumlar yapılabilmesini sağlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). İçerik analizi ise yazılı, sözlü ve diğer materyallerin objektif ve sistemli olarak incelenmesini sağlayan bilimsel bir yaklaşımdır (Tavşancıl ve Aslan, 2001). Bu çerçevede, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin, dönem sonu sınavlarda öğrencilerin başarılarını değerlendirmek üzere sorduğu sorular üzerinde içerik analizi yapılmıştır. Sınav soruları, düşünme basamaklarına göre sınıflandırılmış; eleştirel düşünmeyi gerektiren sorular ise özellikle ifade ve anlam açısından incelenmiştir.

Araştırmanın çalışma grubu

Araştırma, Van ili merkez ilçede bulunan ve tesadüfî olarak seçilmiş; araştırmaya katılmaya gönüllü 20 sosyal bilgiler öğretmeninden oluşmaktadır. Çalışma grubu 13 erkek, 7 kadın öğretmenden oluşmaktadır. Ayrıca çalışma grubundaki 5 öğretmen 5-10 yıl, 7 öğretmen 10-15 yıl, 6 öğretmen 15-20 yıl ve 2 öğretmen ise 20-25 yıl mesleki tecrübeye sahip olarak belirlenmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, çalışma grubu olarak belirlenen 20 Sosyal Bilgiler öğretmeninden, gerekli izinler alınarak dönem sonunda kullandıkları ölçme araçlarından birer örneğin alınması şeklinde toplanmıştır.

Verilerin Çözümü ve Yorumlanması

Araştırma grubundan toplanan soruların soru türlerine göre bir listesi çıkarılmış ve alan yazında (Büyükkaragöz, 1997; Sönmez, 2015) düşünme basamakları ile ilgili kritik davranışlar birer ölçüt olarak kullanılmak yoluyla soruların düşünme basamaklarına göre sınıflaması yapılmıştır. Güvenirliği sağlamak üzere Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı uzmanlarından Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesinde görevli iki öğretim üyesinden de aynı işlemi yapmaları istenmiş ve yapılan sınıflamalar karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Daha sonra araştırmacı ve diğer iki bilim uzmanının hemfikir olduğu bir sınıflamaya ulaşılmıştır.

Yapılan sınıflamada “Değerlendirme” basamağına uygun olarak kabul edilen sorular, eleştirel düşünmeyi gerektiren soru olarak tanımlanıp (Sönmez, 2015) her bir soru cümlesi tek tek incelenerek soru cümlelerinin ifade edilmiş şekli ve anlamı konusunda uygunluk yönüyle tespitlerde bulunulmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın veri havuzunu oluşturan soru listesi incelenirken eleştirel düşünmeyi ölçebilme özelliği için “değerlendirme” basamağında düşünmeyi gerektirmesi esas kabul edilmiştir. Bu çerçevede her bir soru başlıca (Sönmez, 2015);

- ✓ Bir ürünü, bir görüşü iç ve dış ölçütlere göre eleştirmeyi,
- ✓ Bir konudaki farklı görüşleri değerlendirmeyi,
- ✓ Bir düşüncenin doğruluğunu sorgulamayı,
- ✓ Bir düşüncenin doğruluğunu savunmayı,
- ✓ Bir düşünceyi yargılamayı ve

✓ İki düşünce arasındaki tutarsızlıkları belirlemeyi gerektirmesi açısından incelenmiş ve bu özelliklerden en az birini taşıyan soru değerlendirme basamağında kabul edilmiştir.

Kodlama/değerlendirmelerin, araştırmacının bireysel etkisinden arındırılması önemlidir. Bireysel etkinin olumsuzluğunu/yanlılığı bertaraf edebilmek için farklı kodlayıcıların kullanılması ve görüşler arasında benzerliğin belirlenmesi önerilmektedir (Baltacı, 2017; Türnüklü, 2000). Bu çerçevede bireysel yanlılıktan/etkiden arındırma işinin sağlıklı olabilmesi için ilk olarak araştırma grubundan toplanan sınav kâğıtlarındaki toplam 565 sorunun, araştırmacı ve iki bilim uzmanı olmak üzere üç kişi tarafından incelenmesi sağlanmıştır. Hazırlanan soru listesi yukarıda ifade edilen altı kriter çerçevesinde her bir öğretim elemanı tarafından bağımsız olarak incelenmiş; her bir soruya ilişkin yukarıda belirtilen altı kriter çerçevesinde incelenip bu kriterlerden en az birini taşıma ya da hiçbirini taşımama yönünde görüşlerini kodlamaları istenmiştir. Araştırmacı ve iki uzman tarafından yapılan inceleme ve kodlama sonuçları değerlendirilmiştir.

Değerlendirme sonunda 565 soru için toplamda 1695 görüş ortaya çıkmıştır (565x3=1695). Ortaya çıkan 1565 görüş analiz edildiğinde, 565 sorunun;

- ✓ 528’inde kriterlerden herhangi birini taşımadığı konusunda uzmanlar arasında görüş birliğinin sağlandığı,
- ✓ 25’inde yalnızca bir inceleyici tarafından kriterlerden en az birini taşıdığı yönünde görüş bildirildiği;
- ✓ 12’sinde ise iki inceleyicinin kriterlerin en az birini taşıdığı yönünde görüş bildirildiği gözlenmiştir.

Bu tespitler ışığında 528 soruda görüş birliğinin sağlandığı; buna karşılık 37 soruda ise görüş birliğinin sağlanamadığı belirlenmiştir. Baltacı (2017) ve Türnüklü (2000), kodlayıcılar arasında benzerliğin belirlenebilmesi; başka bir ifade ile objektifliğin ve böylelikle güvenilirliğin

tesis edilebilmesi için Miles ve Huberman formülünün kullanılmasını önermektedirler. Bu formül şu şekildedir:

$$\Delta = C \div (C + d) \times 100$$

Formülde yer alan “ Δ ” güvenilirlik katsayısını, “C” üzerinde görüş birliği sağlanan terim ya da konu sayısını, “d” ise üzerinde görüş birliği sağlanamayan terim ya da konu sayısını ifade etmektedir. Yukarıda belirtilen analiz sonuçları çerçevesinde formül yardımıyla hesaplama yapıldığında;

$\Delta = 528 \div (528 + 37) \times 100 = 93,5$ olarak belirlenmiştir. Buna göre görüşler arasında %93,5 benzerliğin olduğu gözlenmiştir. Bu değer %80 ve üzeri olması, güvenilirlik düzeyi olarak yeterli görülmektedir (Baltacı, 2017; Türnüklü, 2000). Buna göre inceleyiciler arasındaki tutarlığın yeterli düzeyde olduğu; başka bir ifade ile ölçümlerin güvenilir olduğu söylenebilir.

Diğer taraftan, araştırmacı dışındaki diğer iki uzman, çok zaman alıcı olacağı nedeniyle her bir sorunun düşünme basamağı açısından incelemesini yapmak istememişler; yalnızca değerlendirme basamağına uygunluğu nedeniyle verilen altı kriter açısından inceleme yaparak soruların değerlendirme basamağında olup olmadığı ile ilgili görüş bildirmekle yetinmişlerdir. Araştırmanın temel probleminin, soruların eleştirel düşünmeyi ölçebilme özelliğine sahip olma düzeyini belirlemek olması ve diğer uzmanların gönülsüz davranmaları nedeniyle soru cümlelerinin hangi basamakta düşünmeyi gerektirdiği sorunu, yalnızca araştırmacının tespitlerine göre yapılmıştır. Daha sonra ise araştırmanın bulguları tablo haline getirilerek yorumlamaları yapılmıştır.

Bulgular

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin sınav sorularının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini ölçmeye uygunluğunu belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada ulaşılan bulgular aşağıda sunulmuştur:

1. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sınav sorularının düşünme basamaklarına göre sınıflanmasına ilişkin bulgular

Sosyal Bilgiler öğretmenlerin sordukları sınav sorularının düşünme basamaklarına göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1
Sınav sorularının düşünme basamaklarına göre dağılımı

Öğretmenler	Düşünme Basamakları						Toplam
	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme	
Ö1	18	1	1				20
Ö2	24	7	-				31
Ö3	13	7	-				20
Ö4	27	5	-				32
Ö5	31	1	-				32
Ö6	20	4	1				25
Ö7	10	10	-				20
Ö8	28	2	-				30
Ö9	38	2	-				40
Ö10	19	1	-				20
Ö11	45	1	1				47
Ö12	10	9	1				20
Ö13	33	4	1				38
Ö14	22	4	-				26
Ö15	15	8	-				23
Ö16	30	-	-				30
Ö17	25	9	-				34
Ö18	15	5	-				20
Ö19	22	4	-				26
Ö20	20	10	1				31
TOPLAM	465 (%82)	94 (%17)	6 (%1)	-	-	-	565 (%100)

Tablo 1’de, 20 öğretmenin toplam 565 sorusunun incelendiği görülmektedir. Bu soruların 465’i (%82) bilgi, 94’ü (%17) kavrama, 6’sı (%1) ise uygulama basamağında düşünmeyi gerektiren sorular olduğu değerlendirilmiştir. Analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarında ise soru bulunmadığı görülmektedir. Diğer taraftan öğretmenlerin tamamının, en fazla bilgi basamağında düşünmeyi gerektiren sorular sorduğu, çok az olmakla birlikte 19 öğretmenin kavrama basamağında da sorular sorduğu; uygulama basamağında ise yalnızca 6 öğretmenin birer tane soru sorup diğerlerinin hiç soru sormadığı dikkat çekmektedir.



Bilgi basamağındaki sorulara örnek olarak Ö1 kodlu öğretmenin “*Hangisi tüketicilerin haklarını aramak için başvuracağı yerlerden değildir? Başlangıç meridyeni aşağıdakilerden hangisidir? Türkiye hangi meridyenler arasında yer alır*”, Ö2 kodlu öğretmenin “*Tarihte kurulan ilk Türk –İslam devleti hangisidir? Türklere ait ilk yazılı kaynak nedir? Ülkemiz nüfusunun en yoğun olduğu bölge hangisidir?*”, Ö3 kodlu öğretmenin ise “*Aşağıdakilerden hangisi Türkiye’nin matematik konumunu belirtir? Aşağıdakilerden hangisi meridyenlerin özelliklerinden biri değildir? Haritadaki küçültme oranınadenir.*” soruları verilebilir. Kavrama basamağındaki sorulara ise Ö4 kodlu öğretmenin “*Türkiye’de görülen iklimleri açıklayınız? Aşağıdakilerden hangisi olguya örnek verilebilir?*”, Ö5 kodlu öğretmenin “*Kuralların uygulanmadığı kurallara uyulmadığı takdirde aşağıdaki durumlardan hangisi gerçekleşir?*”, Ö6 kodlu öğretmenin “*Yapılan kazılarda Urartu mezarlarında gömülen kişilerin gündelik eşyalarına rastlanmıştır. Bu durumun sebebi aşağıdakilerden hangisi olabilir?*” soruları örnek olarak verilebilir. Uygulama basamağındaki sorulara ise Ö11 kodlu öğretmenin “*Her paralel arası 111 km’dir. Türkiye 36-42 kuzey paralelleri arasında yer alır. Bu bilgiden hareketle Türkiye’nin en güney noktası ile en kuzey noktası arası kaç km’dir?*”, Ö13 kodlu öğretmenin “*Yukarıdaki şekle göre A Noktasından hareket eden bir uçak B noktasına varıyor. Bu uçak toplam kaç km yol almıştır?*”, Ö20 kodlu öğretmenin “*Yukarıdaki izci grubunun Ekvatora doğru gidebilmesi için hangi yöne doğru hareket etmesi gerekir?*” soruları örnek olarak verilebilir.

Buna göre öğretmenlerin çok büyük bir kısmının (%82) neredeyse sorularının tamamına yakınına bilgi basamağında düşünmeyi gerektirecek şekilde hazırladığı; çok az bir kısmının (%16) kavrama basamağında, yok denecek kadar az bir kısmının da (%1) uygulama basamağında düşünmeyi gerektirecek şekilde sorular hazırladığı anlaşılmaktadır. Bu üç basamağın da alt düzeyde düşünmeyi gerektirdiği göz önüne alındığında öğretmenlerin

tamamının bütün sorularda öğrencileri alt düzeyde düşündürmek yoluyla sınıadığı; buna karşılık üst düzey düşünmeye yönlendirmediği söylenebilir.

2. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sınav sorularının soru türlerine göre dağılımına ilişkin bulgular

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin sordukları sınav sorularının soru türlerine göre dağılımı

Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2
Sınav sorularının soru türlerine göre dağılımı

	Çoktan seçmeli	Doğru Yanlış	Kısa cevaplı	Eşleştirme	Klasik	TOPLAM
Ö1	19	-	1	-	-	20
Ö2	11	5	10	5	-	31
Ö3	15	-	5	-	-	20
Ö4	8	5	18	-	1	32
Ö5	16	5	5	5	1	32
Ö6	25	-	-	-	-	25
Ö7	15	2	3	-	-	20
Ö8	17	5	8	-	-	30
Ö9	10	5	25	-	-	40
Ö10	20	-	-	-	-	20
Ö11	11	5	27	4	-	47
Ö12	20	-	-	-	-	20
Ö13	19	7	12	-	-	38
Ö14	9	10	5	-	2	26
Ö15	18	-	5	-	-	23
Ö16	5	5	15	5	-	30
Ö17	10	24	-	-	-	34
Ö18	8	5	7	-	-	20
Ö19	15	10	-	-	1	26
Ö20	8	-	13	10	-	31
TOPLAM	279 (%49)	93 (%17)	159 (%28)	29 (%5)	5 (%1)	565

Tablo 2 genel olarak incelendiğinde 20 sosyal bilgiler öğretmeninin sorduğu toplam 565 sorudan 279’unun (%49) çoktan seçmeli, 93 adetinin (%17) doğru yanlış, 159 adetinin (%28) kısa cevaplı, 29 adetinin (%5) eşleştirme, 5 adetinin (%1) klasik türü test maddesi olduğu tespit edilmiştir.

Çoktan seçmeli sorulara örnek olarak Ö1 kodlu öğretmenin “*İnsanların kişisel fikirlerini yansıtan ve doğruluğu kişiden kişiye değişen bilgilere ne denir? a) Görüş b) Genelleme c) Olgu*



d) *Tümdengelim*”, Ö2 kodlu öğretmenin *“Herkes kamu giderlerini karşılamak üzere mali gücüne göre vergi ödemekle yükümlüdür. Anayasamızın bu maddesine göre hangi sonuca ulaşamayız? a) Vergi ödemek önemli bir vatandaşlık görevidir. b) Vergi devlet hizmetlerinin yürütülmesi için gereklidir. c) Herkes aynı miktarda vergi ödemelidir. d) Vergisini ödemeyen suç işlemiş olur”* soruları verilebilir. Doğru yanlış tipi sorulara örnek olarak Ö4 kodlu öğretmenin *“Atatürk’ün sosyal bilimlere yönelik çalışmaları fazladır. Bol yağıştan dolayı pirinç ekvatorial iklimde yetişir.”*, Ö5 kodlu öğretmenin *“Tarihi eserler insanlar tarafından yapılmamıştır. Atatürk Türkiye’nin ilk cumhurbaşkanıdır.”* soruları verilebilir. Kısa cevaplı sorulara örnek olarak Ö7 kodlu öğretmenin *“Ülkemizde nüfusun en fazla olduğu il....., Bir ülkedeki nüfusun o ülkenin yüzölçümüne bölünmesiyle elde edilir.”*, Ö11 kodlu öğretmenin *“Haritadaki küçültme oranınadenir. Dünyanın ilk yazılı antlaşması..... antlaşmasıdır.”* soruları verilebilir. Eşleştirme tipi sorulara örnek olarak Ö16 kodlu öğretmenin *“Aşağıda sahip olduğumuz haklardan bazıları verilmiştir. Birbiriyle ilgili hak ve sorumlulukları harfleri rakamların önündeki boşluğa yazarak eşleştiriniz.”*, Ö20 kodlu öğretmenin *“Aşağıdaki tabloda yer alan vatandaşlık hak ve sorumluluklarımızdan hangisinin hak, hangisinin sorumluluk olduğunu eşleştirerek gösteriniz.”* soruları verilebilir. Klasik sorulara örnek olarak Ö4 kodlu öğretmenin *“Türkiye’de görülen iklimleri açıklayınız?”*, Ö19 kodlu öğretmenin *“Sorumluluk sahibi bir öğrenci nasıl davranmalıdır?”* sorusu verilebilir.

Buna göre öğretmenlerin sorduğu sınav sorularının yaklaşık olarak yarısının (%49) çoktan seçmeli sorulardan; toplam % 50’lik kısmının doğru yanlış, kısa cevaplı ve eşleştirme tipi sorulardan, yok denecek kadar az bir kısmının (%1) ise klasik sorulardan oluştuğu görülmektedir. Yani yaklaşık % 99’luk kısmının çoktan seçmeli, doğru yanlış, kısa cevaplı ve eşleştirmeli test maddelerinden yani kapalı uçlu sorulardan oluştuğu, sadece %1’lik kısmının klasik yazılı soru tipinden yani açık uçlu soru türünden oluştuğu söylenebilir.

3. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sınav sorularının eleştirel düşünmeyi ölçmedeki uygunluğuna ilişkin bulgular

Eleştirel düşünmeyi gerektiren sorular bilişsel alanın değerlendirme basamağında düşünmeyi gerektiren sorulardır. Tablo 1 incelendiğinde öğretmenlerin değerlendirme basamağında sorularına rastlanmamıştır. Dolayısıyla eleştirel düşünmeyi gerektiren sınav soruları tespit edilememiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sınav sorularının düşünme basamakları ve eleştirel düşünmeye uygunluğu açısından yapılan analizler sonunda elde edilen bulgulardan yola çıkarak ulaşılan sonuçlar aşağıda sırasıyla ele alınarak tartışılmaya çalışılmıştır:

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin çok büyük bir kısmı neredeyse sorularının tamamında bilgi basamağında düşünmeyi gerektirecek sorular sormaktadırlar. Pek az bir kısmı kavrama, yok denecek kadar az bir kısmı da uygulama basamağında düşünmeyi gerektiren sorular sormaktadırlar. Bu durum yapılan birçok araştırma sonucu ile tutarlılık göstermektedir. Dindar ve Demir (2006) tarafından Fen Bilgisi dersinde yapılan çalışmada bilgi basamağında en fazla, kavrama ve uygulama basamağında ise daha az sayıda soruların kullanıldığı belirlenmiştir. Yine Ayvacı ve Türkdoğan (2010) tarafından Fen ve Teknoloji dersinde yapılan çalışmada bilgi basamağında soruların diğer basamaklara göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Aydemir ve Çiftçi (2008) tarafından Edebiyat öğretmeni adaylarının soru sorma becerileri üzerinde yapılan çalışmada ağırlıklı olarak bilgi basamağında sorular sordukları belirlenmiştir. Sağlam ve Büyükuysal (2013) tarafından yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerilerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Akbulut (1999) tarafından yapılan bir araştırmada ise öğretmenlerin büyük oranda bilgi basamağında soru sorduğu, kavrama düzeyinde çok az, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme düzeyinde ise hiç soru sormadıkları tespit edilmiştir. Bu durum, öğretmenlerin ağırlıklı olarak alt düzeyde düşünmeyi gerektiren soruları tercih



ettikleri şekilde yorumlanabilir. Öğretmenlerin bu tercihlerinde, soru sorma yeterlikleri konusundaki eksikleri, özellikle üst düzey soru sorma konusundaki yetersizlikleri; sınavlarda kullandıkları soru tiplerinin üst düzeyde düşünmeyi gerektiren soruların sorulmasına elverişli olmaması gibi nedenler etkili olmuş olabilir. Eğitimin önemli amaçlarından birisi de bireylerin soru sorabilen, sorgulayan, eleştirel düşünebilen bireyler haline gelmesini sağlamaktır. Bu beceriler, özellikle günümüzde büyük önem taşımaktadır (Yeşil, 2011).

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sınav sorularının yaklaşık yarısı çoktan seçmeli, önemli bir kısmı kısa cevaplı ve doğru yanlış türü sorulardan, çok az kısmı eşleştirmeli, yok denecek kadar az bir kısmı ise klasik sorulardan oluşmaktadır. Yani ağırlıklı olarak kapalı uçlu soru tipini kullandığı, açık uçlu soru tipini pek tercih etmediği belirlenmiştir. Şanlı ve Pınar (2017) tarafından sosyal bilgiler dersinde yapılan bir çalışmada öğretmenlerin çoktan seçmeli ve doğru-yanlış soru tiplerini daha çok kullandıkları belirlenmiştir. Bekdemir ve Baş (2017) tarafından matematik dersinde yapılan bir çalışmada öğretmenlerin çoktan seçmeli soruları ağırlıklı olarak kullandığı, klasik soru tarzının pek kullanılmadığı belirlenmiştir. Öğretmenlerin bu tercihlerinde çoktan seçmeli, doğru yanlış, kısa cevaplı testlerin okunmasının, puanlanmasının kolay ve objektif olması, fazla soru sormaya elverişli olması, fazla zaman almaması, buna karşın klasik soru tipinin okunmasının ve puanlanmasını zor ve zaman alıcı olmasından kaynaklanabilir. Nitekim çoktan seçmeli testler, kısa cevaplı ve doğru yanlış soruları kısa sürede, kolaylıkla ve objektif bir biçimde okunabilmektedir (Turgut ve Baykul, 2015). Ayrıca liselere ve üniversiteye geçiş için yapılan merkezi sınavlarda da çoktan seçmeli testlerin kullanılması öğretmenlerin bu tercihiinde etkili olmuş olabilir.

Ayrıca eleştirel düşünmeyi ölçen sorular özellikle değerlendirme düzeyi sorular olduğu için, sosyal bilgiler öğretmenlerinin sınav sorularının eleştirel düşünmeye uygun olmadığı anlaşılmaktadır. Ersoy ve Başer (2011) tarafından ilköğretim öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada da, öğrencilere verilen eğitimin üst düzey düşünme ve eleştirel düşünme becerisini



kazandırmada yetersiz olduğu vurgulanmıştır. Bu durum, öğretmenlerin üst düzey soru sorma ve özellikle de eleştirel düşünme becerisi konusunda bilgi sahibi olmamasından, öğretmenlerin kendi eğitim hayatlarında özellikle de öğretmen yetiştiren kurumlarda üst düzey düşünmeyi ve eleştirel düşünmeyi gerektiren sorularla yeterince karşılaşmamış olmalarından kaynaklanabilir.

Bu sonuçlardan yola çıkılarak aşağıdaki önerilerde bulunmak mümkündür:

1) Öğretmen yetiştiren kurumlarda, öğretmen adaylarının soru sorma becerilerini geliştirmeye yönelik ders ve içeriğe ağırlık verilmeli, açık uçlu ve üst düzey soru sorma pratiği kazandırılmalıdır.

2) Öğretmen yetiştiren kurumlardaki öğretim elemanlarına eleştirel düşünme becerisine ve üst düzey düşünmeye yönelik soru sorabilme konusunda eğitim verilmelidir.

3) Öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretmen adaylarına eleştirel düşünme becerisini geliştirmeye yönelik eğitim verilmelidir.

4) Milli Eğitim Bakanlığı öğretmenlere yönelik olarak soru sorma becerisiyle ilgili hizmet içi eğitim faaliyetleri düzenlemeli, öğretmenlerin üst düzey düşünmeyi ve eleştirel düşünme becerisini geliştirecek soru sorabilme konusunda geliştirilmesi sağlanmalıdır.

5) İlk ve ortaöğretim kurumlarında kullanılan ders kitaplarında eleştirel ve üst düzey düşünmeyi gerektiren, açık uçlu sorulara yer verilmelidir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Bilimleri/Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

İnsanı diğer canlılardan ayırt eden ve üstün kılan en önemli özellik insanın düşünme özelliğidir. Eleştirel düşünme, düşünme becerileri içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle de dolandırıcılık, cinsel istismar gibi dıştan bireye yönelen tehditlerin günümüzde daha da artmış olması, eleştirel düşünmenin bireyler açısından önemini açıkça ortaya koymaktadır. Okul öncesinden yükseköğretime kadar öğretimin tüm kademelerinde öğrencilere



kazandırılması gereken hayati bir beceri olan eleştirel düşünme becerisi sınıf içi etkinliklerle ve sınıfta sorulan sorularla doğrudan ilişkilidir. Özellikle de öğretmenlerin gerek öğrenme öğretme sürecinde gerekse ölçme değerlendirme sürecinde öğrenciye yönelttiği sorular eleştirel düşünme becerisini kazandırmada önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmada sosyal bilgiler öğretmenlerinin sınav sorularının düşünme basamaklarına göre oransal dağılımını belirlemek ve özelde de eleştirel düşünmeyi gerektiren soruları sınavlarda ne oranda kullandıklarını ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu çalışma, ortaokul sosyal bilgiler öğretmenlerinin sınavda sorduğu soruların düzeylerine ve türlerine göre incelenmesi, bunun sonucunda eleştirel düşünmeye uygunluğunu ortaya koyan ilk çalışma olması bakımından önem taşımaktadır.

Kaynaklar

Akbıyık, C. ve Seferoğlu, S. S. (2006). Eleştirel düşünme eğilimleri ve akademik başarı.

Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3(32), s. 90-99.

Akbulut, T. (1999). *İlköğretim okullarında görevli öğretmenlerin soru sorma becerilerinin bazı*

değişkenler açısından incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Aydemir, Y. ve Çiftçi, Ö. (2008). Edebiyat öğretmeni adaylarının soru sorma becerileri üzerine

bir araştırma (Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 103-115.

Ayvacı, H.Ş. ve Türkdoğan, A. (2010). Yeniden yapılandırılan Bloom taksonomisine göre fen

ve teknoloji dersi yazılı sorularının incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(1), 13-25.

Baltacı, A. (2017). Nitel veri analizinde Miles-Huberman Modeli. *Ahi Evran Üniversitesi*

Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 3(1), 1-15.

Bekdemir M. ve Baş F. (2017). Matematik öğretmenlerinin sınavlarda kullandıkları soruların

kavramsal ve işlemsel bilgi boyutunda analizi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 95-113.



Browne, M. N. & Keeley, S. (2001). *Asking The Right Questions - A Guide to Critical Thinking*. (3rd ed.) New Jersey: Prentice - Hall Inc.

Büyükkaragöz, S. Savaş. (1997). *Program geliştirme* (2. Baskı). Konya: Selçuk Üniversitesi Eğitim Fak., 1997.

Demirel, Ö. (2017). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. (25. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Dindar, H. ve Demir, M. (2006). Beşinci sınıf öğretmenlerinin fen bilgisi dersi sınav sorularının Bloom taksonomisine göre değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(3), 87-96.

Doğan, H. (2014). *İlkokul programında yer alan ortak temel becerilerin öğrenci çalışma kitaplarında bulunan etkinliklerde yer alma düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Ersoy, E. ve Başer, N. (2011). İlköğretim ikinci kademedeki eleştirel düşünmenin yeri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (1), 1-10.

Evren, B. (2012). *Fen ve teknoloji öğretiminde sorgulayıcı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin sahip oldukları eleştirel düşünme eğilim düzeylerine ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.

Facione, P. A. (1990). Critical thinking: a statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. executive summary. *The Delphi Report*. Millbrae: The California Academic Pres. EDRS No. Ed 315423. https://www.researchgate.net/publication/242279575_Critical_Thinking_A_Statement_of_Expert_Consensus_for_Purposes_of_Educational_Assessment_and_Instruction.



- Feldman, R. (2009). Thinking, reasoning, and education. *The Oxford Handbook of Philosophy of Education*. Newyork: Oxford University Press. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780195312881.003.0005
- Gündoğdu, H. (2009). Eleştirel düşünme ve eleştirel düşünme öğretimine dair bazı yanlışlar. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 57-74.
- Güneş, F. (2012). Öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirme. *Türklük Bilimi Araştırmaları Dergisi*, 17(32), 127-146.
- Kıncal, R.Y. (2011). *Eğitim bilimine giriş*. (Ed. R.Y Kıncal) Ankara: Grafiker Yayınları.
- Kökdemir, D. (2003). *Belirsizlik durumlarında karar verme ve problem çözme*. Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Kurt, A.A. ve Kürüm, D. (2010). Medya okuryazarlığı ve eleştirel düşünme arasındaki ilişki: kavramsal bir bakış. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2, 20-34.
- Kürüm, D. (2003). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Anadolu Üniversitesi. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 141-158.
- Orhan, S. (2010). *Altı şapkalı düşünme tekniğinin ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin konuşma becerilerini geliştirmesine etkisi*. Doktora Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Özden, Y. (2014). *Öğrenme ve öğretme*. (12. Baskı) Ankara: Pegem-A Yayıncılık.
- Paul, R. ve Elder, L. (2008), *Mini-guide de la pensée critique concepts et instruments*, Foundation for Critical Thinking Press, www.criticalthinking.org.
- Safran, M. (2011). *Sosyal bilgiler öğretimine bakış*, İçinde Bayram Tay ve Adem Öcal (Eds.), Özel öğretim yöntemleriyle sosyal bilgiler öğretimi, Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.



- Sağlam A. Ç. ve Büyükuysal E. (2013). Eğitim fakültesi son sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme düzeyleri ve buna yönelik engellere ilişkin görüşleri. *International Journal of Human Sciences*, 10 (1), 258-278.
- Sönmez, V. (2015). *Program geliştirmede öğretmen elkitabı*. (18.baskı) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Söylemez, Y. (2016). İçerik analizi: eleştirel düşünme. *EKEV Akademi Dergisi*, 20(66), 671,696.
- Şanlı, C. ve Pınar, A. (2017). Sosyal bilgiler dersi sınav sorularının yenilenen Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(3), 949-959.
- Şenlik, N.Z., Balkan, Ö. ve Aycan, Ş. (2011) Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerileri: Muğla Üniversitesi örneği. *Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*. 67-76, DOI: 10.17556/jef.27258
- Şenşekerci, E. ve Bilgin, A. (2008). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(14), 15-43.
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). *Sözel, yazılı ve diğer materyaller için içerik analizi ve uygulama örnekleri* (1.baskı). Epsilon Yayınevi, İstanbul.
- Turgut, M.F. ve Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (7.baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin kullanılacak nitel bir araştırma tekniği: görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*. 24, 543-559.
- Uysal, A. (1998). *Sosyal bilimler öğretim yöntemlerinin eleştirel düşünme gücünün gelişmesindeki rolü*. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Yeşil, R. (2011). 21. yüzyıl eğitiminde yeni yönelimler ve uygulamalar. *Eğitim Bilimine Giriş* (1. Baskı). R.Y. Kıncal (Ed). Ankara: Grafiker Yayınları.



Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9.Baskı)

Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, H.İ. ve Şensoy, Ö. (2011). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimi

üzerine eleştirel düşünme becerilerini temel alan fen öğretiminin etkisi. *Kastamonu*

Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(2), 523-540.



Summary

Problem Statement

In our age now, learning to thinking is gaining importance instead of giving and getting information. Therefore, in our today's education system, it is tried to bring up individuals who think, critic and produce and know the way of accessing information, and education programs are prepared to make students gain thinking skills.

It is clear that individuals who obtain each piece of information conveyed to them as is without questioning or regard it as true and cannot develop some methods to determine content of information, source of information and purpose of this source will be target for every kind of threat and danger.

When the fact that critical thinking is not an innate feature, instead, it can be taught, told and applied easily is taken into consideration, importance needed to be given this topic is still increasing. Individuals' being critical thinker can be actualised only by means of applications and this can be actualised only in a planned process. In being gained of critical thinking skills, the most important responsibility is incumbent on teachers.

Teachers can ask questions with different levels in classes. According to Bloom taxonomy, it is possible to ask question in every stages of cognitive domain. However, critical thinking can develop with the questions requiring high-level thinking. In this subject, teachers should benefit from the questions requiring critical thinking either during lessons in class or in exams they conduct for assessment and evaluation.

Purpose of the Study

The main purpose of this study is to determine at what rate Social Study teachers use the questions requiring critical thinking in exams. Within this scope, in the study, answers have been sought for the questions below:



1. How does the questions that Social Studies teachers ask in exams appear according to thinking stages?
2. How is the distribution of the questions that Social Studies teachers ask in exams?
3. Among questions that Social Studies teachers ask in exams, at what rate are the questions requiring critical thinking used?

Method

The study has the characteristics of qualitative study conducted through content analysis. In this context, content analysis has been carried out on questions that Social Studies teachers asked in order to evaluate success of students in final exams; the questions are classified according to thinking stages; the questions requiring critical thinking have been examined especially in terms of expression and meaning.

The study consists of 20 social studies teachers who were in central district in Van and volunteer for attending the study and were chosen randomly. Data of the study has been collected through having a direct interview with the Social Studies teachers, who were determined as working group, by taking an example of assessment instruments that they used at the end of term.

A list of questions that were collected from study group has been made according to kinds of questions, and in literature, firstly, the questions have been classified according to thinking stages through using critical behaviours related to thinking stages as criterion. In the classification, the questions accepted as suitable for “Evaluation” stage have been identified as question requiring critical thinking, and it has been tried to determine suitability in terms of the way questions sentences were expressed and their meanings by examining each questions one by one.



Findings

It may be said that a vast majority of teachers (82%) organised almost all questions in information stage in such a way that they would require thinking; few (16%) organised them in comprehension stage, and very few(1%) organised them in application stage in such a way that they would require thinking.

It could be said that almost half of the questions(49%) that teachers asked were composed of multiple-choice questions; total 50% of the questions were composed of true-false, short-answer and matching questions, and very few(1%) were open-ended questions.

Discussion and Conclusions

It is seen that teachers preferred mainly the questions requiring low-level thinking. In these preferences of teachers, such reasons as their lack of competence for asking questions, inabilities especially for asking high-level questions and unsuitability of question types that they used for asking the questions requiring high-level thinking may have been effective.

Almost half of the exam questions of Social Studies teachers have been composed of multiple-choice, and a considerable amount of the questions has been short-answer and true-false, a few have been matching, and very few have been composed of open-ended questions. In these preference of teachers, the fact that assessing or grading of multiple-choice, true-false, short-answer tests is easy and objective and they are suitable for asking many questions and do not take a long time may have been effective.

Suggestions

By looking at these results, it is possible to make the suggestions below:

1) In the institutions training teachers, education for developing question-asking skills of prospective teachers should be given and such institutions should give prospective teachers practice of asking open-ended and high-level questions.



2) An education for asking questions towards critical thinking skill and high-level thinking should be given to lecturers in the institutions training teachers.

3) In the institutions training teacher, education for improving critical thinking skill should be given to prospective teachers.



Düzyer Derslikleri Uygulamasına Yönelik Veli Görüşleri

Ümran ŞAHİN*

Öz: Bu araştırmanın amacı; düzyer derslikleri uygulaması hakkında velilerin bilgilerini ve bu uygulamanın çocuklarına akademik, sosyal ve psikolojik açılarından etkileri hakkındaki düşüncelerini ortaya koymaktır. Bu araştırmada fenomenoloji deseninden yararlanılmıştır. Veriler, velilerle yapılan görüşmeler yoluyla toplanmış ve içerik analiz tekniği kullanılmıştır. Araştırmaya katılan veliler açısından düzyer derslikleri uygulamasına ilişkin görüşler; “Düzyer Dersliklerinin Anlamı”, “Düzyer Dersliği Oluşturma Ölçütleri”, “Düzyer Derslikleri Uygulamasının Olumlu ve Olumsuz Yönleri” ve “Uygulamaya İlişkin Velilerin Düşünceleri” adıyla dört ana temadan oluşmaktadır. Düzyer derslikleri, veliler tarafından akademik olarak yakın başarı gösteren öğrencileri gruplandırma olarak tanımlanmaktadır. Düzyer dersliği oluşturma ölçütleri temasında ise veliler öğrencilerin akademik başarılarının yanında öğrenci hal ve tutumlarının, öğretmen kanaatlerinin, sanatsal ve sportif faaliyetlerdeki başarıların da dikkate alınması gerektiğini vurgulamışlardır. Düzyer derslikleri uygulamasının olumlu ve olumsuz yönleri temasında ise veliler uygulamanın çocuklarının kendi bilişsel hızlarında öğrenmeleri açısından etkin olduğunu ancak arkadaşlık ilişkileri ve çocuklarda kaygı, stres oluşturması açısından olumsuzluklarını vurgulamışlardır. Uygulamanın ilişkin velilerin düşünceleri teması pozitif ve negatif düşünce alt temalarında ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Düzyer derslikleri, Veli görüşleri, Fenomenoloji

The Implementation of Ability Grouping According to Parent Views

Abstract: The aim of this study is to reveal the opinions of the parents about the effects of ability grouping on their children academically, socially and psychologically by enabling them to evaluate the implementation of ability grouping. In this study, phenomenological design is used. The data was gathered through interviews conducted with the parents, and content analysis technique was used. The opinions of the parents about the implementation of ability grouping were divided into four main themes including "The Definition of Ability Grouping", "The Criteria to Design Ability Grouping", "The Positive and Negative Aspects of the Application of Ability Group" and "The thoughts of parents about the Implementation". Ability grouping is defined by the parents as grouping the students who have similar academic

*Dr.Öğrt.Üyesi, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Email: usahin@pau.edu.tr Orcid No: 0000-0001-5214-0417

success levels. As for the criteria to design ability grouping, the parents emphasized that along with students' academic success, students' behaviours and attitudes, teacher opinions about students, students' success in art and sports activities need to be taken into account. When it comes to the theme of the positive and negative aspects of the application of ability grouping, the parents stated that the implementation is effective as it enables their children to learn according to their own cognitive pace; however, it creates some disadvantages for children in terms of peer relationships and leads to stress and anxiety. The theme of parent thoughts about the implementation was dealt in two subthemes as positive and negative thoughts.

KeyWords: Ability Grouping, Parent Views, Phenomenology

Giriş

Türkiye’de dört yıllık ilkökul eğitimi tamamlayan öğrenciler zorunlu eğitim kapsamında ortaokul eğitimine geçiş yaparlar. Ortaokullar dört yıl süreli olmakla birlikte lise eğitimi için hazırlık niteliğindedir. MEB’in 1739 sayılı temel kanununda da belirtildiği gibi ortaokullar, öğrencilerin yetenek ve gelişimleri dikkate alınarak lise eğitimini destekleyecek nitelikte olmalıdır. Ayrıca kanunda milli eğitimin yöneltme işlevinin ilköğretimde başladığına dair ibare bulunmaktadır. Bu durumda ortaokulların amaçlarından biri öğrencileri ilgi ve yetenekleri doğrultusunda bir üst öğrenime hazırlamaktır.

Ortaokul eğitimini tamamlayan öğrenci MEB tarafından düzenlenen merkezi sınavlara girmektedirler. Öğrenciler aldıkları başarı puanlarına göre liselere giriş yapmaktadırlar. Bazı ortaokullar, öğrencilerinin başarılı liselere geçiş yapabilmeleri için düzey derslikleri uygulaması gibi farklı uygulamalar yapabilmektedirler.

Düzyer derslikleri kavramının alanyazında farklı tanımlamaları bulunmaktadır. Yabancı alanyazında “ability group, ability grouping, tracking, curriculum tracking” olarak kullanılan kavramlar, Türkiye’de seviye grubu, düzey kümesi, düzey derslikleri olarak kullanılmaktadır (Karademir, 2007). Düzey dersliklerini, Cheung ve Rudowicz (2003); okullar ve öğretmenler tarafından öğrencileri belli becerilerine göre sınıflara ayırma uygulamasıdır; Slavin (1993); öğrencilerin akademik başarı, zeka, öğretmen kanaatlerinden birini ya da birkaç tanesini dikkate alarak, kendi seviyelerine uygun dersliklerde öğrenim görmelerini esas alan bir düzey kümesi uygulamasıdır şeklinde tanımlamışlardır. Bu tanımlar kapsamında düzey derslikleri için, okulların öğrencileri sosyal becerileri ve genellikle bilişsel kabiliyetleri doğrultusunda benzer nitelikte olan öğrencilerin aynı derslikte öğrenim görmeleridir denilebilir. Düzey

dersliklerini belirlemede genellikle bilişsel kabiliyet önemli olmakla birlikte Slavin (1993)'in belirttiği gibi öğrencilerin akademik başarıları, kabiliyetleri, hazır bulunuşlukları veya öğretmen kanaatleri gibi ölçütler dikkate alınabilir.

Okullarda öğrencilerin sosyal ya da bilişsel kabiliyetlerine göre sınıflandırılmasındaki amaç bireysel öğrenme hızlarına göre eğitim yapma isteğinden kaynaklanıyor olabilir. Ançak Halis(2002)'in de belirttiği gibi yeteneğin ölçülmesi bir zorluktur. Bu zorluk, yeteneğin hangi kriterlere göre kimler tarafından belirleneceğinde netlik oluşturulamaması durumunda isabetsiz sınıflandırma riski söz konusudur. Ortaokullar bu riski göze almakla birlikte yüksek başarı elde edebilmek için sadece bilişsel kabiliyetleri baz almaktadırlar. Cady (2011), Karademir(2007), Yılmaz ve arkadaşları (2009) da yaptıkları çalışmalarda öğrencilerin düzey belirlenmesinde sadece bilişsel yeteneklerine bakıldığına değinmişlerdir. Yılmaz ve arkadaşları (2009) yaptıkları çalışmada bu uygulamaların öğrencilerin sınavlardan aldıkları puana veya akademik ortalamalarına göre gruplara ayırarak seviyelerine uygun dersliklerde eğitim görmeleri sağlandığını ve genelde “A” sınıflarında akademik olarak başarılı öğrenciler, B, C, ve D sınıflarında ise azalan bir başarı sırasına göre diğer öğrenciler yer aldıklarını vurgulamışlardır.

Türkiye’de MEB 1968 ve 1995 programlarında düzey derslikleri uygulamasını yürürlüğe koymuştur (MEB, 1995). Ancak ileriki yıllarda bu uygulama kaldırılmıştır. Hatta MEB’in 2009-2011 İlköğretim Genel Müdürlüğü’nün genelgelerinde düzey derslikleri oluşturulmasının çocuk haklarına, insan haklarına ve Anayasaya aykırı olduğu ve öğretim programında çocuğa kazandırılması hedeflenen davranışların oluşmasına engel olabileceği gerekçesiyle okullarda düzey derslikleri veya öğrencilerin başarılarına göre ayrı sınıflar oluşturulmaması gerektiği belirtilmektedir (İlköğretim Genel Müdürlüğü, 2009; 2011). Ancak günümüzde bu genelgeye rağmen okullarda düzey derslikleri uygulaması yapılmaktadır.

Avrupa’da ise düzey derslikleri uygulamasının farklı şekillerde yapıldığı alanyazında yer almaktadır. Örneğin; ABD’de 1916 yılından itibaren farklı düzey derslikleri uygulamaları olduğu görülmektedir (Kulik and Kulik, 1992). Türkiye’de ve yurtdışında yapılan çalışmalar düzey dersliklerinin öğrenci başarısını artırmak, sınıf disiplinini sağlamak, öğretim yöntemlerinde bütünlüğü sağlamak amacıyla uygulandığını ancak istenilen başarının elde edilemediğini göstermektedir (Ansalone ve Biafora, 2004; Heck vd., 2004; Kutnick vd., 2005; Toomela vd., 2006). Ancak Türkiye’de hala kullanılmaktadır. Ayrıca Türkiye’de ve yurtdışında yapılan çalışmalar düzey derslikleri uygulamasının genelde öğretmen, idareci ve öğrenci görüşleri doğrultusunda değerlendirildiği (Gömleksiz (1997); Karademir (2007);

Toomela vd. (2006); Yılmaz vd. (2009); Zimmer (2003); Halis (2002) veli görüşlerine ise başvurulmadığı görülmüştür.

Buradan hareketle bu çalışmanın amacı düzey derslikleri uygulamasına velilerin gözüyle bakmaktır. Velilere göre düzey derslikleri uygulamasının amacına ulaşıp ulaşmadığını belirleyebilme açısından çalışma önemli görülmektedir. Ayrıca bu çalışmada; düzey derslikleri uygulamasını velilerin değerlendirmesine olanak tanıyarak uygulamanın çocuklarına akademik, sosyal ve psikolojik açısından etkileri hakkındaki düşünceleri ortaya konulmak istenmiştir.

Yöntem

Bu bölümde; araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizi hakkında bilgi verilmiştir.

Araştırma Modeli

Ortaokul düzeyinde, düzey derslikleri uygulaması yapılan okullarda (ortaokullarda görev yapan öğretmenlerden bilgi alarak okullar belirlenmiştir) çocuğu olan velilerin düzey derslikleri ile ilgili görüşlerini açıklamaya çalışan bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden fenomenoloji deseninden yararlanılmıştır. Kaynağını felsefe ve psikolojiden alan fenomenolojide, farkında olduğumuz ancak ayrıntılı bir fikre sahip olmadığımız olguların, kişilerin veya bir grubun edindiği tecrübeleri açısından açıklanması durumudur (Christensen, Johnson and Turner, 2015; Yıldırım ve Şimşek, 2013; Merriam, 2013, Creswell, 2013). Fenomenoloji; araştırmacıya, yaşanmış deneyimleri nasıl anlaşılır hale gelebileceğine ve inceleyebileceğine ilişkin zengin fikirler verir (Smith, Flowers, & Larkin, 2009). Bu çalışmada da velilerin kişisel deneyimlerini nasıl anlamlandırdıkları incelemek amaçlandığından fenomenoloji deseninden yararlanılmıştır.

Çalışma Grubu

Bu çalışmada maksimum çeşitlilik örnekleme yoluna gidilmiştir. Maksimum çeşitlilikte amaç, farklılık gösteren olgular arasında ortak ya da paylaşılan durumların olup olmadığını bulmak ve buna göre sorunun farklı boyutlarını ortaya koymaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu yolla belirlenen katılımcıların seçiminde cinsiyet, meslek ve çocuklarının okulun farklı sınıf ve düzeylerinde okuyan velilerin olması dikkate alınmıştır. Katılımcılar hakkındaki bilgiler Tablo 1’de verilmiştir (Tablodaki isimler gerçek değildir).

Tablo 1: Katılımcıların Özellikleri

Katılımcı	Cinsiyet	Meslek	Çocuklarının Bulunduğu Sınıf	Çocuklarının Bulunduğu Sınıf Düzeyi
Selçuk	Erkek	Memur	6.Sınıf	A şubesi
Derya	Kadın	Öğretmen	6.sınıf	A Şubesi
Musa	Erkek	Memur	6.Sınıf	B Şubesi
Özlem	Kadın	Ev Hanımı	6.sınıf	C Şubesi
Belma	Kadın	Öğretmen	6.Sınıf	D Şubesi
Sevil	Kadın	Ev Hanımı	6.Sınıf	D Şubesi
Serdar	Erkek	Öğretmen	7.Sınıf	A Şubesi
Emine	Kadın	Öğretmen	7.Sınıf	A Şubesi
Fatma	Kadın	Ev Hanımı	7.sınıf	B Şubesi
Ayşe	Kadın	Hemşire	7.Sınıf	C Şubesi

Araştırma kapsamında 3 erkek, 7 kadın olmak üzere 10 veli görüşüne yer verilmiştir. Fenomenoloji araştırmalarında katılımcı sayısı ile ilgili literatürde farklı ifadeler olmakla birlikte Yıldırım ve Şimşek'e (2013) göre çalışmalar 5-6 kişi ile olabilir. Bu araştırmada görüşmeler doyum sağlandığında, veriler tekrara düştüğünde sonlandırılmıştır.

Çalışma düzey dersliği uygulaması yapan Denizli ilindeki bir ortaokuldaki 6. ve 7. sınıf velileri ile yapılmıştır. 5.sınıfların uygulamaya yeni başlamaları ve 8.sınıfların da sınav hazırlığı içinde olmaları çalışmayı olumsuz yönde etkileyebileceği düşüncesiyle 5. Ve 8.sınıf velileri çalışmaya dâhil edilmemiştir. Görüşme yapılan velilerin 2'si devlet memuru, 4'ü öğretmen (1fen bilgisi öğretmeni, 1 sınıf öğretmeni, 1 sosyal bilgiler öğretmeni, 1müzik öğretmeni), 1'i hemşire, 3'ü de ev hanımıdır. Okulda 6.sınıflar 4 şube, 7.sınıflar ise 3 şubedir. Her şubeden en az 1 veli olmasına dikkat edilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Fenomenoloji araştırmalarında veri toplama araçlarından biri görüşmedir. Olgulara ilişkin yaşantıları ve anlamları ortaya çıkarmak için görüşmenin araştırmacılara sunduğu etkileşim, esneklik ve sondalar yoluyla irdeleme özelliklerinin kullanılması gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 80). Bu araştırmanın verileri düzey derslikleri uygulaması olan

okuldaki velilerle yapılan görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Velilerin düzey dersliklerine yönelik deneyimlerinden yola çıkarak bu uygulamaya ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla ilgili literatürden ve uzman görüşlerinden (bir temel eğitim, bir ölçme değerlendirme ve bir de eğitim programı alanında uzman) yararlanılarak ana sorular, alternatif sorular ve sondalardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Görüşme formunun pilot uygulaması çalışma grubu dışındaki üç veli ile yapılmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler ve alan yazın incelemesinden yararlanılarak temel sorular, alternatif sorular ve sondalar hazırlanmış ve araştırmacı dışındaki nitel araştırmada deneyimli iki uzmanın görüşlerine başvurularak görüşme formunun son şekli verilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu 2 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların kişisel bilgileri ile ilgili sorular, ikinci bölümde düzey derslikleri uygulaması ile yaşadıkları olumlu ve olumsuz yaşantıları, kendilerinin ve çocuklarının üzerindeki etkilerini belirleyici sorular yöneltilmiştir. Görüşmelerde öncelikle katılımcılara araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca görüşmelerin ses kayıt cihazıyla kaydedileceği söylenerek izin alınmıştır. Görüşmeler, katılımcıların kendilerini rahat hissedecekleri ve de sağlıklı görüşmelerin yapılabileceği ortamlarda (ev hanımlarının evinde, öğretmenlerin okullarında...) gerçekleşmiştir. Veliler ile yapılan görüşmeler ortalama olarak 40-45 dakika sürmüştür. Görüşmelerle toplanan veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

Verilerin Analizi

Fenomenoloji araştırmalarında veri analizi, bireylerin deneyimlerini ve düşüncelerini ortaya çıkarmaya yöneliktir. Bu amaçla yapılan betimsel analize göre, elde edilen veriler, daha önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. “Betimsel analiz dört aşamadan oluşur: 1) Betimsel analiz için bir çerçeve oluşturma, 2) Tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi, 3) Bulguların tanımlanması, 4) Bulguların yorumlanması” (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 256).

Velilerin düzey derslikleri uygulamasına yönelik görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılan bu araştırmanın verilerinin analizinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Görüşmelerle toplanan veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Bu görüşmelerin analizi: 1) Bilgisayar ortamına aktarılan görüşmelerin kodlanması, 2) Ortak kodlara göre temaların bulunması, 3) Kodların ve temaların uygunluğuna bakarak düzenlenmesi ve tanımlanması 4) Temaların yorumlanması aşamaları izlenerek yapılmıştır. Önceden bir kod listesi

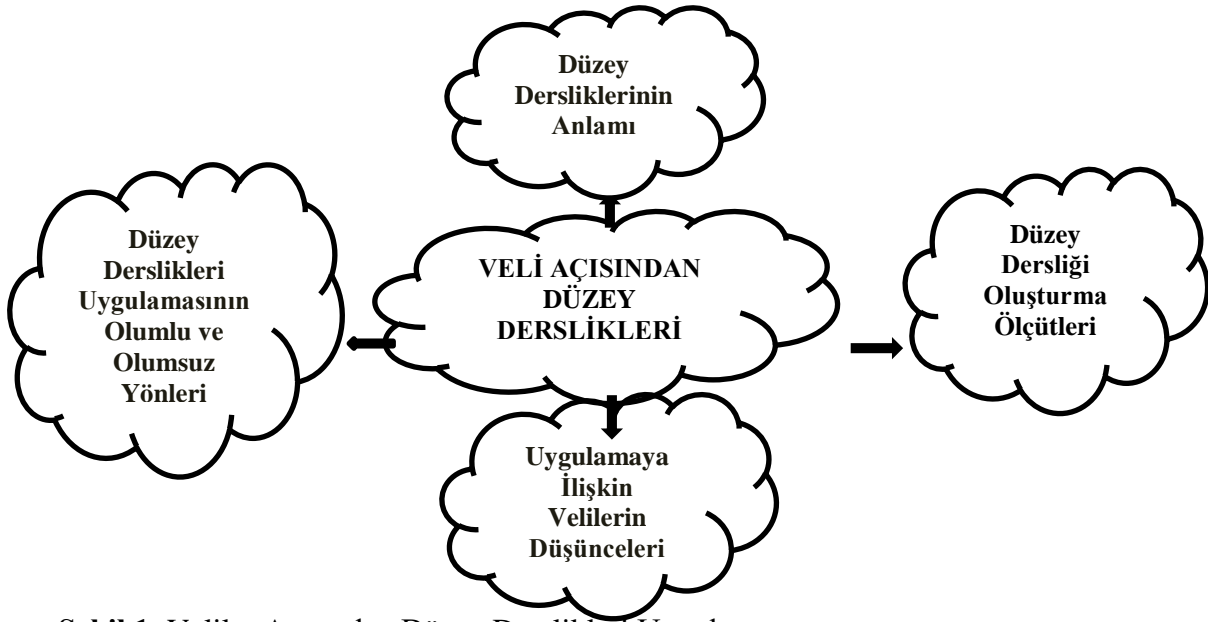
oluşturulmamıştır, veriler toplandıktan ve bilgisayar ortamına aktarıldıktan sonra analizleri yapılmıştır. Bu aşamaların sonucunda veriler aşağıdaki temaları ortaya çıkarmıştır: Veli açısından düzey derslikleri uygulaması kategorisinde; düzey dersliklerinin anlamı, artışı ve eksisiyle düzey derslikleri, düzey dersliği oluşturma ölçütleri, uygulamanın velilere hissettirdikleridir.

Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Bu çalışmada geçerlik ve güvenilirliği sağlamak için amaçlı örnekleme (düzey derslik uygulaması yapılan okulda öğrencisi olan veliler) ve uzman incelemesi (görüşme sorularının hazırlanmasında ve verilerin analizi aşamalarında) yapılmıştır. Araştırmacı ve bir eğitim programı uzmanı tarafından kodlama güvenilirliği açısından veriler incelenerek ayrı ayrı kodlamalar yapılmıştır. Miles ve Huberman (1994:64)' nın güvenilirlik formülünden (Güvenirlik= Görüş Birliği \times 100 / Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) yararlanılarak görüş birliği ve görüş ayrılığının, araştırmanın güvenilirliğine etkisi hesaplanmıştır. Hesaplamanın sonucunda %89 oranında görüş birliği olduğu görülmüştür. Araştırmada geçerliliğini sağlamak amacıyla inandırıcılık (iç geçerlik) için, katılımcı teyidi sağlamak amacıyla görüşme verileri yazılı hale getirilerek katılımcıların onayına sunulmuştur. Teyit edilebilirlik (dış güvenilirlik) için ise araştırmanın görüşme verileri, analiz işlemi yapılan kodlamalar, görüşme esnasında yaşanan durumlarla ilgili notlar ve ses kayıtları saklanarak gerektiğinde teyit incelemesine sunulmaya hazırdır.

Bulgular

Araştırma verilerinin bulguları aşağıdaki temaları oluşturmuştur: Veli açısından düzey derslikleri kategorisine bağlı dört ana tema vardır. Bunlar; Düzey dersliklerinin anlamı, düzey dersliği oluşturma ölçütleri, derslikleri uygulamasının olumlu ve olumsuz yönleri, uygulamaya ilişkin velilerin düşünceleri. Araştırmada oluşturulan kategori ve temalar Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1: Veliler Açısından Düzey Derslikleri Uygulaması

Veliler, Düzey dersliklerinin anlamı temasında düzey derslikleri uygulamasını tanımlamışlardır. Düzey dersliği oluşturma ölçütleri temasında, düzey dersliği uygulamasında hangi ölçütlerin dikkate alındığından ve başka hangi ölçütlerin kullanılabileceğinden bahsetmişlerdir. Düzey derslikleri uygulamasının olumlu ve olumsuz yönleri temasında uygulamanın çocuklarının akademik başarılarına, arkadaşlık ilişkilerine ve psikolojilerine etkilerini açıklamışlardır. Uygulamaya ilişkin velilerin düşünceleri temasında ise çocuklarının üst ya da alt sınıflarda olmasının onları nasıl etkilediğinden bahsetmişlerdir. Bu temalar altında velilerin söylemleri aşağıda ayrıntılı olarak verilmiştir.

Düzey Dersliklerinin Anlamı: Seviye Gruplandırması

Bu temada veliler çocuklarının içerisinde oldukları sistem hakkında neler bildiklerinden bahsetmişlerdir. Mesleği öğretmen olan veliler bu sistemden haberdarlar hatta görev yaptıkları okulda da aynı uygulamanın olduğunu belirtmişlerdir. Ancak diğer meslek grubundaki veliler ise düzey dersliği uygulamasını ilk defa duyduklarını belirtmişlerdir. Velilerin hepsi düzey dersliği uygulamasını öğrencileri akademik başarılarına göre gruplandırma, aynı seviyede olan öğrencilerin bir arada olması olarak tanımlamışlardır. Bu temaya ait velilerin görüşleri aşağıda yer almaktadır:

Çocukların okulda başarılarına göre gruplandırılması. Çocukların seviyelerinin yakın olanların aynı sınıfa konması (Özlem).

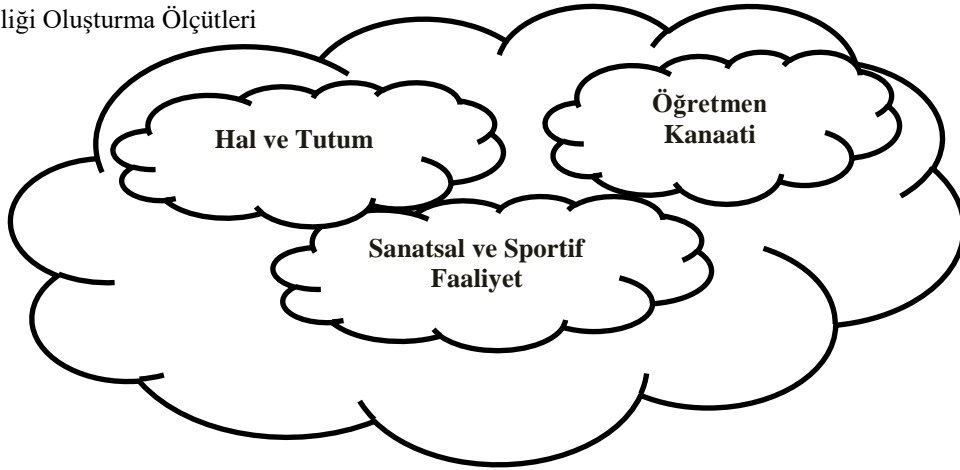
Özellikle çocukların akademik başarısını ölçen sınıflar şeklinde ayarlanıyor... Eğitim ve öğretim diyoruz ama öğretim daha çok baz alınıyor... Yani eğitime göre değil öğretime göre gruplandırma (Emine).

Aynı seviyede öğrencilerin bir arada olması. Ama bu seviye sadece sınavlardaki başarılarına göre yani birbirine yakın puanlar alan öğrencilerin aynı sınıfta yer alması diyebilirim (Serdar).

Düzyer Dersliği Oluşturma Ölçütleri: Hal ve Tutum, Öğretmen Kanaati, Sportif ve Sanatsal Yetenek

Veliler düzyer dersliği oluşturma ölçütlerinde mevcut durumun dışında hal ve tutum, öğretmen kanaati, sanatsal ve sportif faaliyetlerin olması gerektiğini belirtmişlerdir. Düzyer dersliği oluşturma ölçütleri teması ve alt temaları şekil 2’de gösterilmiştir.

Düzyer Dersliği Oluşturma Ölçütleri



şekil 2: Düzyer Dersliği Oluşturma Ölçütleri Ana Teması ve Alt Temaları

Düzyer dersliği oluşturma ölçütleri şekil 2’de görüldüğü gibi hal ve tutum, öğretmen kanaati ile sanatsal ve sportif yetenek alt temalarından oluşmaktadır. Veliler, düzyer dersliklerinin oluşturulmasında yapılan genel sınav sonuçlarının dikkate alındığını ancak bunun yeterli olmadığını ifade etmişlerdir. Veliler, sınav puanlarının yanında öğrencilerin olumlu hal ve tutumlarının da dikkate alınabileceğini belirtmişlerdir. Örneğin katılımcılardan Ayşe ve Sevil Hanım bu durumu şu şekilde ifade etmiştir:

Çocukların davranışları da dikkate alınabilir. Ders başarısında çok aktif değildir ama davranışlarında örnek olan çocuklar vardır bunlar da dahil edilebilir. Ödevlerini hiç aksatmıyordur. Bunlar da önemli. Dağılım yapılabilir (Ayşe).

Maalesef sadece okulistik sonuçlarına bakıyorlar...bilgisayar yapıyor yani. Ama hal ve davranışlar da dikkate alınmalı bence. Saygı çerçevesi çok önemli. Testte heyecan yapabiliyor tek belirleyici o olmamalı (Sevil).

Bazı veliler ise öğretmenin öğrencinin dersteki tutumuna ve ödevlerini düzenli yapma durumuna göre gözlemlerinin de dikkate alınması gerektiğini vurgulamışlardır:

...Öğretmenin de görüşleri alınmalı bu konuda, ilerleme kaydettiğini düşündükleri çocukları onların düşünceleri ile bir üst sınıfa alınabilir. Tek başına sınav olmamalı (Fatma).

Veliler, öğrencilerin hal ve tutumları, öğretmen kanaatlerinin dikkate alınması yanında öğrencinin varsa sanatsal ve sportif yeteneklerinin de dikkate alınması gerektiğini belirtmişlerdir:

Sınavın yanında çocuğun yaptığı etkinlik ve faaliyetlerine de bakılmalı. Çocuk çok iyi bir müzik aleti çalıyordu ya da iyi bir basketbolcudur ve bu alanlarda okulu temsil ediyordu. Bu başarılar da dikkate alınmalı, motivasyon açısından (Selçuk).

Düzyer dersliklerinin oluşturulmasında veliler, sadece sınav puanlarının dikkate alınmasının yanıltıcı olabileceğini öğrenciyi her yönden değerlendirilmesi gerektiğinin önemi üzerinde durmuşlardır. Öğrencilerin davranışlarının, öğretmen kanaatlerinin, sanatsal ve sportif faaliyetlerinin dikkate alınarak yapılabilecek bir gruptamanın okula ve derslere yönelik motivasyonları için etkili olabileceği görüşündedirler.

Görüşülen velilerden biri ise düzey dersliklerinin oluşturulmasında sadece sınav sonuçlarının yeterli olduğunu belirtmiştir. Buna neden olarak Türkiye'deki okulların amacının akademik başarıyı artırmak olduğundan öğrencilerin seviyelerini belirlemede de tek unsur başarı olması gerektiğini vurgulamıştır. Ayrıca okulların donanımların çocukların özel yeteneklerini belirlemede yetersiz olduklarını belirtmiştir. Fiziksel donanım ve öğretmen yeterlikleri uygun olsa başka ölçütlerin değerlendirilip karma seviye sınıflarının oluşturulmasının daha etkin olacağını vurgulamıştır.

Düzyer Derslikleri Uygulamasının Olumlu ve Olumsuz Yönleri: Akademik Başarı, Arkadaşlık İlişkileri, Psikolojik Etkileri

Veliler düzey dersliği uygulamasının artılarının olmasıyla birlikte eksilerinin de olduğunu söylemişlerdir. Bu söylemleri düzey derslikleri uygulamasının olumlu ve olumsuz yönleri temasını oluşturmuştur. Düzyer derslikleri uygulamasının olumlu ve olumsuz yönleri teması akademik başarı, arkadaşlık ilişkileri ve psikolojik etkileri alt temalarından oluşmaktadır.

Düzyer Derslikleri Uygulamasının Olumlu ve Olumsuz Yönleri



Şekil 3: Düzyer Derslikleri Uygulamasının Olumlu ve Olumsuz Yönleri Teması ve Alt temalar

Velilerin gözüyle düzyer derslikleri uygulaması, akademik başarı açısından olumlu sonuçlar elde edebilir. Özellikle çocukları üst sınıfta olan veliler açısından düzyer derslikleri uygulaması akademik başarı açısından bir artı olarak görülmektedir. Çabuk öğrenen çocukların bir arada olması nedeniyle hızlı ilerleme kaydettiklerini belirtmişlerdir. Çocukları alt düzeyde olan veliler ise düzyer derslikleri uygulamasının kendi hızlarında ilerlemeleri için bir fırsat olduğunu ancak çocukların daha iyiyi görme şanslarının olmamasının negatif etki yaptığını belirtmişlerdir. Bu konudaki katılımcı görüşleri aşağıda verilmiştir.

Kızım şu an kendine yakın seviyedeki arkadaşlarıyla bir arada. Bundan dolayı başarı bununla orantılı oluyor. Bir bakıma iyi oluyor. A şubesindeki çocuklar bir kerede anlarken kızım bazen 5 bazen 10 kerede anlıyor. Haliyle öğretmenler bizim sınıfta daha ayrıntılı anlatıyorlar. Bu açıdan verimli bu uygulama. Ama bu durum kızımı hiç motive etmiyor...karma sınıfta olsaydı daha başarılıyı gözlemleyebilirdi belki daha iyi olurdu (Belma).

Bu uygulamanın etkin olduğunu düşünüyorum. Alan çocuklara daha fazla verebiliyorlar. Seviyeleri de birbirine yakın olduğu için çok zorluk çekmiyorlar (Serdar).

Aynı seviyede çocukların bir arada olması mantıklı. Kolay motive olabiliyorlar. Mesela soru çözüm süreleri birbirine yakın. Belki diğer sınıfta üç kere anlatılıyor (Selçuk).

Bu uygulama aslında çocuklara baskı yapıyor. Çocuğumda ya yapamazsam diye kaygı oluşuyor bu da bizim kötü sonuçlar almamıza neden oluyor... Başarısını

olumsuz etkiliyor. Mesela A sınıfındaki çocuğu bilse birbirlerini örnek alırlar. Gel şu soruyu beraber çözelim, şuna da çalışalım filan diye. Seviyeleri düşük olana çocuklar birbirlerine ne verebilecek ki. Sınıf curcuna, kaos (Sevil).

Veliler açısından düzey derslikleri uygulaması akademik başarı ya da ilerleme için bir artı olarak görülmektedir. Uygulamanın eksi yönü ise çocukların psikolojisini olumsuz yönde etkilemesidir. Özellikle stres ve kaygı oluşturduğu için psikolojik olarak olumsuz etkilemektedir. Ayrıca çocukları alt düzeyde olan veliler çocuklarda daha iyisini yapamayacaklarına dair motivasyon eksikliği yaşadıklarını bu durumun da dolaylı olarak başarıyı düşürdüğünü ifade etmişlerdir. Velilerin bu konudaki düşünceleri aşağıda verilmiştir.

...Düzyer dersliğinin şöyle bir dezavantajı var. En kötülerini bir sınıfa topladığımızda biz zaten yapamıyoruz diye kendilerini psikolojik olarak yıpratıyorlar. Endişe ve kaygı yaratıyor (Özlem).

... Ama sınav zamanlarında stresli oluyor. Yapamazsam diye endişeleri, korkuları oluyor (Selçuk).

Bu uygulama aslında çocuklara baskı yapıyor. Çocuğumda ya yapamazsam diye kaygı oluşuyor bu da bizim kötü sonuçlar almamıza neden oluyor... Başarısını olumsuz etkiliyor... Seviyeleri düşük olana çocuklar birbirlerine ne verebilecek ki (Sevil).

Çocukta stres var. Üzülüyor. Niye yapamadığını sorguluyor. Yeterli çalışmadığını söylüyor. Ama O öyle düşünmüyor. Ne kadar çalışırsam çalışayım ben A'lar gibi yapamıyorum diyor. Karşılaştırma yapıyor. Ve kendine güveni azalıyor. Yapabildiklerini bile yapmam dediği oluyor mesela (Musa).

Veliler, alt ve üst sınıflar arasında arkadaşlık ilişkilerinde zaman zaman problem yaşadığını belirtmişlerdir. Özellikle alt sınıfta çocukları olan veliler üst sınıflardaki çocukların diğer çocuklara “eziksiniz” gibi ifadeler kullandıklarını bu nedenle de aralarında sürtüşmelerin olduğunu belirtmişlerdir. Aşağıda velilerin görüşlerinden örnekler verilmiştir:

Sınıf curcuna, kaos. Örnek davranış yok önünde... Sınıflar arasında olumsuz şeyler de söylenebiliyormuş. İşte üst sınıflar bizim çocuklara “ezikler” filan diyor. Geri zekalı konuma sokuyorlar. Çocuklar şeydir, acımasızdır biliyorsunuz (Sevil).

Okulda bir etiketleme oluyor. Mesela son şubede oldukları için ezik diyorlar. Bundan etkileniyor, ister istemez... Onu üzüyor (Belma), .

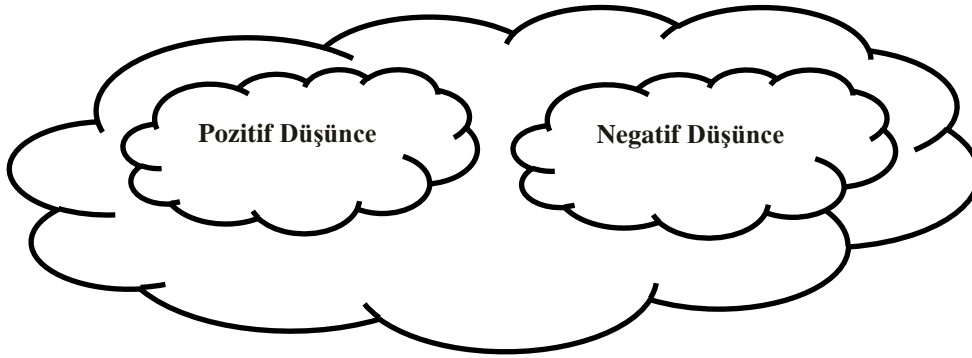
Üst sınıfta çocukları olan veliler ise çocuklarının samimi dostluklar kuramadıklarını başarı odaklı arkadaşlık ilişkilerinin olduğunu vurgulamışlardır. Örneğin katılımcılardan Derya, bu durumu şöyle açıklamıştır:

Benim kızım hırslı bir çocuk. Sınıfın geneli de öyle. Özlem bu hafta matematikten 200 soru çözmüş ben de çözmeliyim diye hırslanıyor. Arkadaşlarıyla sadece sınıf arkadaşı. Birlikte olalım, konuşalım yok. Yani karma olsaydı alt-üst derdi olmasaydı belki sadece iyi vakit geçirmeyi düşünürlerdi (Derya).

Uygulamaya İlişkin Velilerin Düşünceleri: Pozitif Düşünce, Negatif Düşünce

Düzyer derslikleri uygulaması öğrenciler kadar velileri de etkilemektedir. Velileri, çocuklarının alt ya da üst sınıfta olması onları psikolojik olarak etkilemektedir. Uygulamaya ilişkin velilerin düşünceleri ana teması pozitif ve negatif düşünce olmak üzere iki alt tema olarak oluşturulmuştur (Şekil, 4).

Uygulamaya İlişkin Velilerin Düşünceleri



Şekil 4: Uygulamaya İlişkin Velilerin Düşünceleri Teması ve Alt temalar

Düzyer derslikleri uygulaması öğrencilerin akademik başarılarına göre gruplandırmadır. Çocuklarının başarılı ya da başarısız olarak gruplandırılması ise velilerin duygularını etkilemektedir. Çocukları üst sınıfta olan veliler gurur duyup mutlu olmaktadır. Alt sınıfta olsalar üzüntü duyacaklarını belirtmişlerdir. Çocukları alt sınıfta olup ya da alt sınıfta olduğunda üzüntü ve endişe duyacak velilerin düşünceleri negatif düşünce teması içinde yer almıştır. Bu konudaki velilerin söylemleri aşağıdadır:

Biz velilerde hırs daha fazla...Her anne gibi başarılı çocuk istiyorum...D şubesinde olması beni psikolojik olarak çok yoruyor. Beni çok etkiliyor (Bu söylemde katılımcının gözleri doluyor). İster istemez üzülüyor insan. Geleceği için kaygılanıyorum (Sevil).

Çocuğumun A'da olması gurur verici. Mutlu oluyoruz onun başarısından. Düşük seviyede olsa üzüldük...(Derya)

Çocuğun kaygısını, stresini biz de yaşıyoruz. Bizde çok büyük sıkıntı oluyor. Onu rahatlatmaya çalışsak da biz de içten içe endişeleniyoruz (Musa).

Çocukları alt sınıfta olsa da olumlu duygulara sahip olacaklarını önemli olanın çocuklarının mutluluğu olduğunu vurgulayan veliler de vardır. Çocukları alt sınıflarda olan velilerden bazıları üzüntü, stres, kaygı, endişe duyarken bazı veliler ise umut ve güven duygusu taşımaktadırlar. Bu düşüncedeki veliler için önemli olan çocuklarının ne hissettiğidir. Çocukları alt sınıfta olmasına rağmen olumsuz duygulara yer vermeyen veliler ile çocukları üst sınıfta olup ama çocukları hangi sınıfta olursa olsun mutlu ve gurur duyan veliler pozitif düşünce teması içerisinde yer almışlardır. Söylemleri aşağıda verilmiştir:

Ben çocuklarımda sadece akademik başarıyla hayata yaklaşıyorum onların farklı alanlarda da başarılı olabileceğini düşünüyorum. Benim çocuğum benim gölgem değil ki benim başarıyı gösterecek bir varlık değil...Her koşulda benim çocuğum benim için değerli ve özeldir, biriciktir (Özlem).

Bu durum beni olumsuz yönde etkilemiyor. Başarılı olsun isterim tabi ama mutlu olmasını daha çok isterim. Başarısızlığı benim çocuğumu mutsuz etmiyor...Yeter ki kendine olan inancı, güveni kaybolmasın. Ben stres yaparsam üzülsürsem çocuk daha çok etkilenecektir. Güveni azalacaktır... Çocuk mutluyorsa ben de mutluyumdur (Selçuk).

Çocuğum A'da gurur duyuyorum ama ben B'de ya da C'de de olsa gurur duyardım. Onu yapabildikleri ölçüsünde değerlendirirdim. Her durumda çocuklarımla mutlu ve gururluyum. Bir sağlık problemi olsa ne yapardık (Serdar).

Düzyer derslikleri uygulamasının kendilerini olumsuz yönde etkilemediğini vurgulamışlardır. Bu veliler, her durumda pozitif düşünceye sahip, yaşanan durumların olumlu taraflarını görmeyi tercih etmektedirler. Ebeveyn olarak görevlerinin rehberlik etmek, güvenlerinin zedelenmesini önlemek olduğunu vurgulamışlardır.

Sonuç ve Tartışma

Araştırmaya katılan veliler açısından düzyer derslikleri uygulamasına ilişkin görüşler; “Düzyer Dersliklerinin Anlamı”, “Düzyer Dersliği Oluşturma Ölçütleri”, “Düzyer Derslikleri Uygulamasının Olumlu ve Olumsuz Yönleri” ve “Uygulamaya İlişkin Velilerin Düşünceleri”

olmak üzere dört ana temadan oluşmaktadır. Düzey dersliklerinin anlamı temasında veliler düzey dersliklerini akademik olarak yakın başarı gösteren öğrencilerin bir arada olduğu gruplandırma şekli olarak tanımlamaktadırlar. Düzey derslikleri literatürde farklı şekillerde tanımlanmakla birlikte genel olarak düzey derslikleri uygulaması öğrencilerin bilişsel düzeylerini dikkate alarak benzer öğrenme hızına sahip öğrencileri aynı sınıf ortamında öğretim işlemlerini gerçekleştirilmesi olarak tanımlayabiliriz. Slavin (1993), Gömleksiz (1997), Cheung ve Rudowicz (2003) çalışmalarında düzey dersliklerini öğrencilerin kendi düzeylerine uygun dersliklerde öğrenim görmeleri olarak tanımlamışlardır.

Düzey dersliği oluşturma ölçütleri temasında ise veliler öğrencilerin akademik başarılarının yanında öğrenci hal ve tutumlarının, öğretmen kanaatlerinin, sanatsal ve sportif faaliyetlerdeki başarıların da dikkate alınması gerektiğini vurgulamışlardır. Görüşme yapılan velilerden bir tanesi mevcut okulların ortamlarının yetersizliğinden dolayı sadece akademik başarılarının dikkate alınmasının doğru olduğunu düşünmektedir. Düzey derslikleri oluşturmada öğrencilerin akademik başarıları dikkate alınmaktadır. Öğrencilerin seviyeleri, okullarda yapılan genel sınav sonuçlarına ya da bir önceki yıldaki akademik başarı ortalamasına göre belirlenmektedir. Veliler ise bu uygulamanın yetersiz olduğunu, farklı ölçütlerin de getirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Oakes (1995), Slavin (1993), Kulik (1992), Yılmaz vd. (2009) çalışmalarında bu çalışmanın bulgusuna benzer olarak düzey dersliklerinde ölçüt olarak öğrencilerin yılsonu ortalamaları, zekâ bölüm puanları, yetenekleri, hazır bulunuşluk düzeyleri, davranış notları ve öğretmenlerin öğrencileri hakkındaki görüşleri kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Düzey derslikleri uygulamasının olumlu ve olumsuz yönleri temasında ise veliler uygulamanın çocuklarının kendi bilişsel hızlarında öğrenmeleri açısından etkin olduğunu ancak sınıflar arasında arkadaşlık ilişkilerinin zedelenmesi ve çocuklarda endişe, kaygı, stres oluşturmaya gibi olumsuz yanlarının olduğunu vurgulamışlardır. Veliler çocuklarının kendi öğrenme hızlarında ilerlemesine olanak tanıdığı için uygulamanın etkin olduğunu ancak çocukların kendi seviyelerinin üstünü görmedikleri için de motivasyon eksikliği oluştuğunu belirtmişlerdir. Aslan, Küçükler, Gürbüzler (2014) düzey derslikleri ile ilgili tartışmaları üç grupta toplamışlardır. Bir grup araştırmacı (Slavin (1993), Braddock ve McPartland (1990)), düzey dersliklerinin öğrenciler üzerinde yararlı olduğunu çünkü üst seviyedeki öğrenciler daha hızlı ilerlerken alt seviyedeki öğrencilere ek örneklerle daha fazla yardım edilebileceğini vurgulamışlardır. Bir grup araştırmacı (Yılmaz vd. (2009); Saleh, Lazonder & Jong, (2005);

Gömlüksiz (1997)) düzey derslikleri uygulamasının başarıya hiçbir etkisi olmadığı, bir grup araştırmacı (Boaler, William ve Brown, 2007; Aldan Karademir, 2007; Gömlüksiz, 1997; Kulik ve Kulik, 1992) ise uygulamanın farklı açılardan (motivasyon, psikolojik sıkıntılar, yetersizlik duygusu vb.) sakıncaları olduğu üzerinde durmuşlardır.

Düzyer derslikleri uygulamasının çocukların sınıflar arasında birliktelik oluşturmalarına engel olduğu görülmektedir. Başaran (1974) ve Yılmaz vd. (2009)'ın çalışmalarında da belirttikleri gibi ilköğretim dönemi çocukları oyun gruplarına katılma çağıdır. 11-14 yaş dönemi çocukların ailelerinden çok akran grupları ile birlikte olma ve oyun aracılığıyla sosyalleşme ihtiyaçları oldukları bir dönemdir. Ancak düzey derslikleri uygulaması ile çocukların oyunla sosyalleşmelerinin, paylaşımlarının yerini akademik kaygı ile bütünleşen arkadaşlık ilişkileri almaktadır. Samimi dostluklar kurabileceği arkadaş, kendinden daha üst ya da alt sınıfta olduğu takdirde diğer çocukların "ezik, kafasız, inek" gibi etiketlemelerinden etkilenerek arkadaşından uzaklaşabilmektedir.

Araştırmada veliler, uygulama nedeniyle çocuklarının psikolojilerinin olumsuz etkilendiğini de vurgulamışlardır. Alt sınıfta olmanın ya da üst sınıfta olup alt sınıfa geçme ihtimalinin olması çocuklarının aşırı kaygılı ve stresli olmasına neden olmaktadır. Kaygı, bireyi yaşamda etkileyen, tedirgin eden bir duygu olup bireyin davranışlarını olumsuz etkileyerek okul ortamlarında sık sık kendini gösterir. Bireyde güvensizlik, gelecekle ilgili kararsızlık, umutsuzluk yaşamasına neden olur (Hill & Sarason, 1966). Düzey derslikleri uygulaması ile çocukta yoğun kaygı oluşması kendine olan güveninin azalmasına neden olabilir. Düzey dersliklerinin uygulama amacı akademik başarıyı artırmaktır ancak kaygıyı tetiklemesi nedeniyle akademik başarısını da tahmin edilenin aksine olumsuz etkileyebilir. Literatürde kaygı ve okul başarısı arasındaki olumsuz ilişkiyi ortaya koyan çok fazla çalışma vardır (Aysan, Thomsan ve Hamarat, (2001); Baltaş (2002); Erkan (1996); Man, Hall ve Stout (1981). Araştırma bulgularına göre velilerin ifadesiyle çocuklar akademik başarı sağlama açısından kaygı ve endişe içerisindedirler. Erkan (1991)'nın yaptığı çalışmaya göre çocuk yoğun kaygı yaşarsa akıl yürütme ve soyut düşünme yönündeki zihinsel faaliyeti bozulur ve buna bağlı olarak akademik başarısı da olumsuz etkilenir. Buna göre; düzey derslikleri uygulaması çocuğun kaygı seviyesini yükselterek akademik olarak başarı göstermesine de engel olabilir.

Düzey derslikleri uygulaması, sadece uygulama içerisinde olan çocukları değil velileri de etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı düzey derslikleri uygulamasına velilerin gözüyle bakabilmektir. Bu nedenle araştırmada velilere bu uygulamanın onlara ne hissettirdiği sorusu

yöneltilmiş ve pozitif, negatif düşünce olmak üzere iki alt tema oluşturulmuştur. Çocuklarının alt sınıfta olmasından ya da alt sınıfa geçme ihtimalinin olmasından dolayı en az çocukları kadar stresli, kaygılı veliler olmakla birlikte çocuklarının alt ya da üst sınıfta olmasından etkilenmeyen duruma daha olumlu, pozitif bakan veliler de vardır. Bu durumu; Erez, Johnson & Judge (1995); bir durumu bazı kişiler olumlu bir şekilde yorumlarken, başka bir kişi aynı durumu olumsuz bir şekilde ele alabilir ifadesiyle açıklar. Olayı ya da durumu olumlu yorumlama ise literatürde pozitif düşünme olarak geçmektedir. Bekhet & Zauszniewski, (2013); Tod, Warnock, & Allmark, (2011) pozitif düşünmeyi, bireylerin karşı karşıya kaldığı olayların ve durumların, bütün yönleri ile kabul etmesinin ardından pozitif bir şekilde odaklanması ve yorumlamasıdır şeklinde tanımlamışlardır. Pozitif düşünme becerilerini etkin bir biçimde kullanan bireyler, içinde buldukları koşullarla iyimser bir şekilde yüzleşerek stresli bir durumla karşılaştıklarında bu durumu kontrol edilebilir olarak değerlendirirler ve etkili baş etme stratejileri kullanırlar (Carver & Scheier, 1998; Cantor, Langston, Zirkel, Fleeson, & Flannagan 1999). Bu çalışmada da bazı velilerin çocuklarının başarılı ya da başarısız olma durumlarının kabul edebilmeleri, her koşulda benim çocuğum anlayışını benimsemeleri ve stresli ya da kaygılı olmadıklarını belirtmeleri nedeniyle pozitif düşünceye sahip olduklarını söylenilebilir. Naseem & Khalid (2010)'e göre olumlu düşünme becerilerini etkin bir şekilde kullanabilmek, bireyin stres yaratan olaylarla daha iyi başa çıkmasına yardımcı olur. Ancak bir grup veli ise çocuklarının alt ya da üst sınıfta olmasından olumsuz yönde etkilenmektedir. En az çocukları kadar kaygı ve stres içerisindedirler. Psikoloji bilimine göre bu grup veliler negatif düşünce içerisindedirler. Olaylara olumlu yönden bakamayarak hep olumsuzluklarıyla değerlendirirler (Tod, Warnock, & Allmark, 2011). Bu çalışmada da bir grup velide bu durum görülmektedir.

Öneriler

Okullarda düzey derslikleri oluşturulurken sadece genel sınav sonuçlarına göre değil öğrencilerin farklı yetenek ve becerileri, öğretmen kanaatleri gibi ölçütler de dikkate alınabilir.

Düzyer derslikleri uygulaması yapılan okullarda öğrenci ve velilerin kaygılarını azaltabilmek amacıyla etkin rehberlik çalışmaları yapılabilir.

Sınıflar arasındaki ilişkilerin başarıya odaklanılmaması açısından bütün sınıfların katılabileceği sanatsal ve sportif faaliyetler düzenlenebilir.

Düzyer derslikleri uygulamasının başarıya etkilerini görebilmek açısından deneysel çalışmalar yapılabilir. Öğrenci ve öğretmen görüşleri de alınabilir.



Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)

Eğitim Bilimleri Bölümü / Eğitim Programları ve Öğretim ABD

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Alanyazında özellikle ortaöğretimde yaygın bir kullanım olan düzey derslikleri uygulamasının öğrenci üzerindeki olumlu-olumsuz etkileri tartışılmaktadır.

Türkiyedeki çoğu okullarda uygulanan düzey derslikleri uygulamasının veliler tarafından nasıl anlamlandırıldığını tespit etmek açısından araştırmanın önemli olduğu düşünülmektedir. Alanyazında düzey derslikleri uygulamasının veli görüşleri açısından ele alınan güncel bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışmanın özgün bir değer taşıdığı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Aslan G., Küçüker E. ve Gürbüzler A.(2014). Seviye sınıfları uygulamasına ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *International Journal of Human Sciences* 11(2).
- Ansalone, G. ve Biafora, F. (2004). Elementary School Teachers' Perceptions And Attitudes To The Educational Structure Of Tracking. *American Journal of Education. Academic Research Library*. 125 (2), 249.
- Aysan, F., Thomson, D. and Hamarat, E. (2001). Test anxiety, coping strategies and perceived health in a group of high school students: a Turkish sample. *The Journal of Genetic Psychology; Child Behavior and Comparative Psychology*, 162, 402-411.
- Baltaş, A. (2002). *Öğrenmede ve Sınavlarda Üstün Başarı*. Remzi Kitabevi Yayınları, İstanbul.
- Bekhet, A. K., Zauszniewski, A. (2013). Measuring use of positive thinking skills: Psychometric testing of a new scale. *Western Journal of Nursing Research*, 35(8) 1074–1093.
- Boaler, J.; Wiliam, D and Brown, M. (2000). Students' Experiences of Ability Grouping Disaffection, Polarization and the Construction of Failure. *British Educational Research Journal*. 26 (5). 631-648.
- Braddock, J. H. and McPartland J. M. Alternatives to Tracking *Educational Leadership* 47(7): 76-79,1990.



- Cady, J. L. (2011). *The effects of implementing heterogeneous writing groups in a fifth grade classroom*(Doktaratezi,RomaÜniversitesi). <http://rdw.rowan.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1264&context=etd>. 28.09.2018
- Cantor, N., Norem, J., Langston, C., Zirkel, S., Fleeson, W. and Cook Flannagan, C. (1991). Life tasks and daily life experience. *Journal of Personality*, 59, 425-451.
- Carver, C. S. and Scheier, M. F. (1998). *On the self regulation of behavior*. New York: Cambridge University Press.
- Cheung C. K.; Rudowicz, E. (2003). Academic Outcomes of Ability Grouping Junior High School Students in Hong Kong. *The Journal of Educational Research*. 96 (4), 241- 254.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B. ve Turner, L. A. (2015). *Araştırma Yöntemleri: Desen ve Analiz*, (Çev. A. Alpay), Anı Yayıncılık, Ankara.
- Creswell, J. W. (2013). *Araştırma Deseni*, (Çev. S.B. Demir), Eğiten Kitap. Ankara.
- Erez, A., Johnson, D. E. And Judge, T.A. (1995) Self-deception as a mediator of the relationship between dispositions and subjective well-being. *Personality and Individual Differences*, 5, 597–612.
- Erkan, Z. (1996). Grup rehberliğinin yüksek sınav kaygısı üzerindeki etkisine yönelik deneysel bir çalışma. III. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Gömleksiz, M. (1997). *Düzye Kümeleri: Temelegitim _kinci Asama Öğrencileri Üzerinde Bir Arastırma*. Adana: Baki Kitap ve Yayınevi, No.II.
- Halis, İ. (2002). *Demokratik Sınıf Ortamı İçin Profesyonel Sınıf Yönetimi*. (2.Baskı). Konya: Mikro Yayınları.
- Heck, R.H., Price, C.L. ve Scott, T.L. (2004). Tracks As Emergent Structures: A Network Analysis of Student Differentiation. *American Journal of Education. Academic Research Library* 110(4), 321.
- Hill, K. T. & Sarason, S. B. (1966). The relation of test anxiety and defensiveness to intelligences, and school performance, over elementary school years. A Futjer Longitudinal Study. *Monographs of The Society for Research in Child Development*. 3, 92-104.
- Karademir, Ç. A. (2007). *Düzye Dersliklerinin İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine İlişkin Akademik Başarıları ve Benlik Saygısı Üzerine Etkisi*. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Kulik, J.A. ve Kulik, C.L.C. (1992). Meta-Analytic Findings On Grouping Programs. *Gifted Child Quarterly*. 36(2), 73–77.



- Kutnick, P., Blatchford, P., Clark, H., Macintyre, H. and Baines, E. (2005). Teachers' Understandings Of The Relationship Between Within-Class (Pupil) Grouping And Learning In Secondary Schools. *Educational Research*, 47 (1), 1 – 24.
- Man, A. F., Hall, V. and Stout, D. (1991). Neurotic nucleus and test anxiety. *The Journal of Psychology*, 125, 166-173.
- MEB, 1739 sayılı temel eğitim kanunu (<http://mevzuat.meb.gov.tr/html/temkanun>) Erişim tarihi: 12.04.2018, 17:46.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma. Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber.* (Çev. S. Turan), Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Quality data analysis: An expanded sourcebook.* Thousand Oaks: Sage Publications
- Naseem, Z., and Khalid, R. (2010). Positive thinking and coping with stress and health outcomes: Literature review. *Journal of Research & Reflections in Education*, 4, 4261.
- Oakes, J. (1995). Two Cities" Tracking And Within School Segregation. *Teachers College Record*. 96(4), 681-690.
- Slavin, R.E. (1993). Ability grouping in the Middle Grades: Achievement Effects and Alternatives *The Elementary School Journal*. 60(3), 471-499. 89(5), 535-552.
- Saleh, M., Lazonder, A.W. ve Jong, T.D. (2005). Effects Of Within Class Ability Grouping On Social Interaction, Achievement And Motivation. *Instructional Science*, 33: 105-119.
- Smith, J. A., Flowers, P., & Larkin, M. (2009). *Interpretative phenomenological analysis: Theory, method and research.* Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tod, A., Warnock, C., & Allmark, P. (2011). A critique of positive thinking for patients with cancer. *Nursing Standard*, 25, 43-47.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* (6. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, S., Çengel, M., Vural, R., Gömleksiz, M. (2009). Düzey derslikleri: ilköğretim 7 – 8. Sınıf öğrencileri Üzerine bir durum Çalışması. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, Haziran, Cilt:6, Sayı:1
- Toomela, A., Kikas. E. ve Mottus, E. (2006). Ability Grouping In Schools: A Study Of Academic Achievement In Five Schools In Estonia. *Trames*, 10(60/55), 1, 32–43.
- Zimmer, R. (2003). A New Twist In The Educational Tracking Debate. *Economics of Education Review* 22: 307–315.



Summary

Statement of Problem

Students who complete secondary school education take the central exams organized by Ministry of National Education. These students enter high schools according to their achievement scores they get in the exams. In order to enable their students to enter more successful high schools, some secondary schools employ different implementations such as ability grouping between classes. The concept of ability grouping has been defined in different ways in literature (like the ability group, ability grouping, tracking, curriculum tracking). The purpose of classifying students according to their social or cognitive abilities may arise from the desire to educate them according to individual differences. However, as Halis (2002) stated measuring the ability is a challenge. There is the risk of misclassification in the case that there is no clear definition about which criteria to be used and by whom the ability will be measured. While secondary schools take this risk, in order to achieve a higher level of success they only focus on cognitive skills. Studies conducted in Turkey and other countries indicated that the implementation of ability grouping is generally evaluated through the views of teachers, administrators and students (Gömleksiz (1997), Yılmaz et al. (2009), Karademir (2007), Toomela et al. (2006), Zimmer (2003), Halis (2002)); however, parents' opinions were not included. In accordance with this situation, the aim of this study is to examine ability grouping from the eyes of parents. By enabling the parents to evaluate the implementation of ability grouping, their opinions about the effect of ability grouping on their children academically, socially and psychologically were aimed to be revealed.

Method

In this study, which aims to present the opinions of the parents who have children in the schools implementing ability grouping in secondary school level based on their experience, phenomenology design was used. In this study, maximum variation sampling technique, which is a method of purposeful sampling, was preferred. Within the scope of the study, the opinions of 10 parents, consisting of 3 males and 7 females, were included. The study was carried out with the parents of 6th and 7th graders in a school in Denizli province that implements ability grouping. The data was collected through interviews, and in the analysis of the data content analysis method was used.

Findings

According to the views of the parents participating in the study, the opinions on ability grouping were grouped under four themes including "The Definition of Ability Grouping", "The Criteria to Design Ability Grouping", "The Positive and Negative Aspects of the Application of Ability Grouping" and "The Thoughts of Parents about the Implementation". Under the theme of The Definition of Ability Grouping the parents defined ability grouping as grouping the students who have similar academic success levels. As for the criteria to design ability grouping, the parents emphasized that along with students' academic success, students' behaviours and attitudes, teachers' opinions about students, students' success in art and sports activities need to be taken into account. One of the parents interviewed believes that because of the inadequacies in the conditions of current schools, only academic success should be considered. When it comes to the theme of pros and cons of ability grouping, the parents stated that the implementation is effective as it enables their children to learn according to their own cognitive pace; however, it creates some disadvantages for children in terms of peer relationships and leads to stress and anxiety. The implementation of ability grouping not only affects the feelings of children but also that of the parents. Whereas the parents whose children are in high level classes feel happy and proud, the parents having children in low level groups are unhappy and worried. Nevertheless, there are also some parents thinking positively who don't pay attention to whether their children are in low or high level class but give importance to their being happy and healthy.

Discussion and Conclusion

While designing ability grouping between classes, not only general exam results but also some criteria such as students' different skills and abilities and teachers' opinions about students can be taken into account .

Effective counselling activities can be conducted in order to reduce the concerns of students and parents in the schools where ability grouping between classes is practised.

Arts and sports activities that all classes can participate in can be organized so that the relationships between the classes are not based on the academic success.

Experimental studies can be done in order to find out the effect of ability grouping on success. Student and teacher views can also be taken.



Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çoklu Zeka Alanları ile Öğrenme Biçim ve Stillерinin İncelenmesi: İlişkisel Bir Araştırma*

Yusuf ZORLU**, Fulya ZORLU***

Öz: Bu araştırmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının çoklu zeka alanları ile öğrenme biçim ve stilleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. İlişkisel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya; fen bilgisi öğretmenliği bölümünün ikinci sınıfında öğrenim gören 64 fen bilgisi öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmada, Çoklu Zeka Envanteri (ÇKE) ile Öğrenme Stilleri Envanteri (ÖSE) veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Veriler, basit korelasyon ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile analiz edilmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Mantıksal” zeka alanı ile “Somut Yaşantı” öğrenme biçimi ve “Sosyal” zeka alanı ile “Yansıtıcı Gözlem” öğrenme biçimi negatif, “Aktif Yaşantı” öğrenme biçimi ile “Mantıksal” ve “Sosyal” zeka alanları pozitif yönde ilişkilidir. “Değiştiren” öğrenme stiline sahip fen bilgisi öğretmen adaylarının “Mantıksal” zeka alanında daha düşük; “Sosyal” zeka alanında “Ayrıştırıcı” öğrenme stiline sahip fen bilgisi öğretmen adaylarının daha yüksek puan aldıkları tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre çoklu zeka alanları ile öğrenme biçim ve stillerinin birbirleriyle ilişkilidirler. Bu bağlamda ileride, kaliteli bir eğitim için çoklu zeka alanları ile öğrenme biçim ve stilleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesine yönelik yapılacak

* Bu araştırmanın bir kısmı 27. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr. Öğr. Üyesi Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı,
yusuf.zorlu@dpu.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-4203-0908>

*** Dr. Öğr. Üyesi Bülent Ecevit Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı,
fulya.zorlu@dpu.edu.tr , <https://orcid.org/0000-0001-8167-0839>



araştırmalar konuların öğretiminde dikkate alınacak özelliklerin belirlenmesinde yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Fen bilgisi eğitimi, Öğrenme biçim ve stilli, Çoklu zeka, Öğretmen eğitimi.

Investigation of Learning Orientations and Styles with Multiple Intelligence Areas of Preservice Elementary Science Teachers: A Correlational Research

Abstract: It was aimed in the study to examine the relationships between the learning styles and multiple intelligence areas of preservice elementary science teachers. Correlational method was used in the study. 64 preservice elementary science teachers who are sophomores were included in the research. In the study, Multiple Intelligences Inventory (MII) and Learning Styles Inventory (ESI) were used as data collection tools. The data were analyzed with simple correlation and one-way analysis of variance (ANOVA). It was determined that there is a negative relationship between the “Logical” intelligence area and “Concrete Experience” learning orientation, and “Interpersonal” intelligence area and “Reflective Observation” learning orientation, and a positive relationship between the “Logical” intelligence area and “Active Experimentation” learning orientation and “Interpersonal” intelligence area and “Active Experimentation” learning orientation of preservice elementary science teachers. It is seen that the points that preservice elementary science teachers who possess “Diverging” learning style in “Logical” intelligence area are lower than, and “Converging” learning style in “Interpersonal” intelligence area are higher than the preservice elementary science teachers who possess other learning styles. According to the results, multiple intelligence areas and learning orientations and styles are related to each other. In this context, future researches to determine the relationships between multiple intelligence areas with learning orientations and

styles for quality education will help in determining the characteristics to be considered in teaching subjects.

Keywords: Elementary science education, Learning orientation and style, Multiple intelligence, Teacher education.

Giriş

Günlük hayatta insanlar, karşılaştıkları sorunların çözümünde farklı yollar kullanırlar. Sorunların çözümünde kullanılan farklı yollar; bireylerin genel sorunları veya zorlukları çözmeye yeteneklerinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Sorunların çözülmesi ise sorunların özelliğinden çok, bireysel yeteneklere bağlıdır ve bu yetenekler zekanın bileşenlerinden biri olarak görülür (Morgan, 1981). Gardner (1993)'e göre zeka, bireylerin yeteneklerini etkileyen farklı türlere sahiptir ve bunlar sekiz çeşit alana ayrılmıştır. Gardner'ın bu yaklaşımı Çoklu Zeka Kuramı olarak bilinir.

Çoklu Zeka Kuramındaki sekiz alan; “Sözel”, “Mantıksal”, “Görsel”, “Müziksel”, “Bedensel”, “Sosyal”, “İçsel” ve “Doğa” zeka alanı olarak sıralanabilir. Bireylerin, düşüncelerini başkalarının anlayabileceği şekilde ifade edebilme ve dili etkili kullanma yeteneği “Sözel (Dilsel) zeka alanı”, bir şeyin çalışma ilkelerini ortaya koyabilme ve neden-sonuç ilişkisi kurarak analiz veya sentez yapabilme yeteneği “Mantıksal (Matematiksel) zeka alanı”, hayal gücünü kullanarak zihinde canlandırabilme ve görseller kullanarak duygu ve düşüncelerini ifade edebilme yeteneği “Görsel (Uzamsal) zeka alanı”, çevresel seslere karşı duyarlı olma, ritimleri algılama ve fark etme yeteneği “Müziksel (Ritmik) zeka alanı”, hem bedeni hem de değişik eşyaları kullanarak duygu ve düşünceleri aktarabilme yeteneği “Bedensel (Kinestetik) zeka alanı”, diğer insanları anlama ve iletişim kurma yeteneği “Sosyal (Dışadönük) zeka alanı”, kendini tanıyarak çevresine uyum sağlama yeteneği “İçsel (Özedönük) zeka alanı”, doğaya ve doğal olaylara karşı ilgili olma yeteneği “Doğa (Natural)



zeka alanı” ile ilgilidir (Gardner, 1993, 2003; Özden, 2014; Özdoğru-Şenel, 2016; Saban, 2005).

Çoklu Zeka Kuramı, her bireyde tüm zeka alanlarının mevcut olduğunu ve bu alanlardan birine ait becerinin daha fazla bulunduğunu savunmaktadır (Karatekin, Sönmez ve Kuş, 2010; Taşkın, 2017; Yağcı, 2006). Bu bağlamda kendisine özgü yetenekler bütünüyle karşılıklı sorunlara etkin çözümler bulabilen ve çeşitli alanlarda toplumda değer gören ürünler/çıktılar ortaya koyabilen bireyler zeki olarak nitelendirilebilir (Gürel ve Tat, 2010). Toplumsal koşullarla veya ihtiyaçlarla ilişkili olarak, bireylerin baskın zeka alanları değişimler gösterebilir (Çalışandemir, 2010). Çünkü değişen şartlara uyum, farklı düşünme biçimleri ile ilgilidir ve zeka alanları bireylerin düşünme biçimleri tarafından şekillenmektedir (Gardner, 2010). Düşünme biçimlerinin önem kazandığı öğrenme sürecinde öğrenenler, kendi zeka alanlarında tam potansiyellerini yakalayabilecekleri farklı öğrenme yollarını tercih edebilirler. Öğrenme ortamlarında farklı düşünme biçimlerinin varlığı, farklı öğrenme biçim ve stillerinin oluşmasını da sağlamıştır. Çünkü öğrenme biçim ve stilleri; öğrenenlerin öğrenme ortamını nasıl algıladıkları, etkileşim kurdukları ve yanıt verdikleri ile ilgili bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik özelliklerdir (Keefe, 1982). Özellikleri doğrultusunda öğrenme biçim ve stilleri esnek bir yapıya sahiptir ve bilim insanları tarafından farklı kategorilere ayrılmıştır (Hunter, 1987; Gardner, 2006; Kolb ve Kolb; 2005).

Eğitim alanlarında öğretme ve öğrenme uygulamalarını etkileyen farklı öğrenme biçim ve stilleri bulunmaktadır (Curry, 1990). Kolb’a göre hissederek öğrenen “Somut Yaşantı”, izleyerek öğrenen “Yansıtıcı Gözlem”, düşünerek öğrenen “Soyut Kavramsallaştırma” ve yaparak öğrenen “Aktif Yaşantı” olmak üzere dört farklı öğrenme biçimi vardır. Öğrenme biçimlerinden yola çıkılarak öğrenme stillerinin kapsamı belirlenir. Bunlar; “Somut Yaşantı”

ve “Aktif Yaşantı” öğrenme biçimlerini kapsayan “Yerleştiren” öğrenme stili, “Somut Yaşantı” ve “Yansıtıcı Gözlem” öğrenme biçimlerini kapsayan “Değiştiren” öğrenme stili, “Soyut Kavramsallaştırma” ve “Yansıtıcı Gözlem” öğrenme biçimlerini kapsayan “Özümseyen” öğrenme stili, “Soyut Kavramsallaştırma” ve “Aktif Yaşantı” öğrenme biçimlerini kapsayan “Ayrıştıran” öğrenme stildir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Kolb, 1985; Kolb ve Kolb, 2005).

Gardner'ın sekiz zeka alanı ile Kolb'un dört öğrenme biçim ve stilleri arasında bir benzerlik olduğu; ama tamamen aynı olmadığı düşünülmektedir (Zull, 2002). Denig (2004) ve Gardner (2003) çoklu zeka alanları ile öğrenme biçim ve stillerinin aynı şey olmadığını yani birbirinden farklı olduğunu ifade etmiştir. Öğrenme biçim ve stilleri doğuştan gelen karakteristik bir özelliktir ve değiştirilmesi oldukça zordur; fakat bireyde bir zeka alanına ait beceriler diğer zeka alanlarına ait becerilere göre daha fazla olabilmekte ve bu durum zamanla değişebilmektedir (Boydak, 2001; Gardner, 2003). Gardner (2003) öğrenme biçim ve stilleri ile çoklu zeka alanları arasındaki ilişkinin incelenmesi gerektiğini ifade etmiştir. Alanyazın incelediğinde çoklu zeka alanları ile öğrenme biçim ve stilleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir (Aygül, 2015; Chambel ve Guimarães, 2005; Demir ve Aybek, 2014; Klein, 2003; Silver, Strong ve Perini, 2000). Çoklu zeka alanları ile öğrenme biçim ve stillerindeki ilişkilerin incelenmesi,

1. Öğrenme biçim ve stillerinin doğuştan gelen karakteristik bir özellik olduğu ve değişmesinin zor olacağı düşünüldüğünde öğrenme biçim ve stillerini geliştirmek için çoklu zeka alanlarını dikkate alan uygulamalarda kullanılabilirliği
2. Çoklu zeka alanlarını geliştirmek için öğrencilerin öğrenme biçim ve stillerine göre uygulamaların yapılabilirliği

düşünüldüğünde oldukça önem arz etmektedir. Eğitimin amaçlarından biri de bireyin ve toplumun ihtiyaçlarını karşılamaktır. Bireyin ilgi alanlarına, öğrenme biçim ve stillerine yönelik eksiklerin giderilmesi açısından çoklu zeka alanları ile öğrenme biçim ve stilleri arasındaki ilişkilerin bilinmesi ve ilişkilere göre uygulamaların yapılması bu alandaki ihtiyaçların giderilmesinde yardımcı olabilir. Ayrıca ilgili alanyazında, fen bilimleri alanında lisans düzeyinde gerçekleştirilen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Etkili bilimsel çalışmalar yürütüp buna bağlı olarak yeni teknolojik araçlar üreten ülkeler arasında yer almak fen eğitiminin kalitesini artırmakla mümkün olabilir. Kaliteli fen eğitiminin olabilmesi için fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitime önem verilmelidir. Bu doğrultuda araştırmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının çoklu zeka alanları ile öğrenme biçim ve stilleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorusuna yanıt aranmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın Problemi

Fen bilgisi öğretmenliği bölümünün ikinci sınıfında öğrenim gören öğretmen adaylarının çoklu zeka alanları ile öğrenme biçim ve stilleri arasında ilişki var mıdır?

Alt sorular

Fen bilgisi öğretmenliği bölümünün ikinci sınıfında öğrenim gören öğretmen adaylarının;

1. Çoklu zeka alanlarının seviyeleri nelerdir?
2. Öğrenme biçim ve stilleri nelerdir?
3. Çoklu zeka alanları ile öğrenme biçimleri arasında ilişki var mıdır?
4. Çoklu zeka alanlarından elde edilen puanlarda öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

Yöntem

Araştırmada ilişkisel (correlational) araştırma yöntemi kullanılmıştır. İlişkisel araştırma yöntemi; iki veya daha fazla sayıda değişkenlerin arasında karşılaştırma yolu ile elde edilen ilişkileri belirlemek için yapılan araştırma yöntemidir (Karasar, 2016). Bu yöntem ile fen bilgisi öğretmen adaylarının çoklu zeka alanları ile öğrenme biçim ve stilleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Katılımcılar

Araştırmaya; bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinin Fen Bilgisi öğretmenliği bölümünün ikinci sınıfında öğrenim gören 64 Fen Bilgisi öğretmen adayı katılmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının cinsiyetleri 36 (% 56.4) kız ve 28 (% 43.6) erkek olarak dağılım göstermektedir.

Veri Toplama Araçları

Çoklu zeka envanteri (ÇZE). Çoklu Zeka Envanteri (ÇZE), Özden (1997) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. ÇZE; maddeleri birden beşe kadar derecelendirilmiş likert tipli envanterdir. ÇZE'nin güvenilirlik katsayısı 0.92 olarak hesaplanmıştır. ÇZE; “Sözel”, “Mantıksal”, “Görsel”, “Müziksel”, “Bedensel”, “Sosyal”, “İçsel” ve “Doğa” olmak üzere sekiz zeka alanından oluşmaktadır. ÇZE, her bir zeka alanına ait 10 soru içermektedir. Her bir zeka alanı 10-50 puan aralığında puan almaktadır. Puan aralığının değerlendirilmesi: 10-17 puan “Gelişmemiş”, 18-25 puan “Az Gelişmiş”, 26-33 puan “Orta Düzey Gelişmiş”, 34-41 puan “Gelişmiş” ve 42-50 puan “Çok Gelişmiş” şeklinde yapılmaktadır (Aktaran Özden, 2014). Bu araştırmadaki örnekleme uygulanan ÇZE'nin güvenilirlik katsayısı 0.91 olarak hesaplanmıştır. Ölçeklerin 0.60 ve üzeri güvenilirlik katsayısına sahip olması güvenilir olduğunu gösterir (Pallant, 2003).

Kolb öğrenme stilleri envanteri (ÖSE). Öğrenme Stilleri Envanteri (ÖSE), Kolb (1984) tarafından geliştirilmiş ve Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. ÖSE'nin güvenilirlik katsayıları “Somut Yaşantı” için 0.58, “Yansıtıcı Gözlem” için 0.70, “Soyut Kavramsallaştırma” için 0.71 ve “Aktif Yaşantı” için 0.65 olarak hesaplanmıştır. ÖSE’nde 12 madde ve her maddeye ait dört seçenek yer almaktadır. Her bir maddeye ait seçenekler 4’ten 1’e doğru sıralanarak doldurulmaktadır. ÖSE’nde, dört seçenek işaretlemesine göre “Somut Yaşantı”, “Yansıtıcı Gözlem”, “Soyut Kavramsallaştırma” ve “Aktif Yaşantı” öğrenme biçimleri 12-48 arasında puanlama oluşmaktadır. “Soyut Kavramsallaştırma” öğrenme biçiminden “Somut Yaşantı” öğrenme biçiminin farkı (Yatay Eksen) ve “Aktif Yaşantı” öğrenme biçiminden “Yansıtıcı Gözlem” öğrenme biçiminin farkı (Düşey Eksen) ile diyagram oluşturulur. Her bir fen bilgisi öğretmen adayının yatay ve düşey eksen puanları hesaplanarak diyagram yardımıyla öğrenme stili belirlenir. Diagramdan belirlenen öğrenme stilleri; “Değiştiren”, “Özümseyen”, “Ayrıştıran” ve “Yerleştiren” öğrenme stilleridir. Bu araştırmadaki örnekleme uygulanan ÖSE’nin güvenilirlik katsayıları “Somut Yaşantı” için 0.57, “Yansıtıcı Gözlem” için 0.68, “Soyut Kavramsallaştırma” için 0.70 ve “Aktif Yaşantı” için 0.61 olarak hesaplanmıştır. Ölçeklerin 0.60 ve üzeri güvenilirlik katsayısına sahip olması güvenilir olduğunu gösterir (Pallant, 2003).

Veri Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler betimsel ve kestirimsel istatistik analiz yaklaşımları dikkate alınarak SPSS paket programıyla analiz edilmiştir (URL-1). Betimsel istatistik analizinde elde edilen veriler aritmetik ortalama, en yüksek puan, en düşük puan ve frekans olarak verilmiştir. Kestirimsel istatistik analizinde basit korelasyon ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.

Tablo 1. Kolmogorov-Smirnov analizi sonuçları

Envanter		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		İstatistik	sd	p
ÇZE	Sözel	0.083	64	0.200*
	Mantıksal	0.092	64	0.200*
	Görsel	0.108	64	0.060
	Müziksel	0.110	64	0.056
	Bedensel	0.090	64	0.200*
	Sosyal	0.082	64	0.200*
	İçsel	0.085	64	0.200*
	Doğa	0.067	64	0.200*
ÖSE	Somut Yaşantı	0.110	64	0.056
	Yansıtıcı Gözlem	0.090	64	0.200*
	Soyut Kavramsallaştırma	0.109	64	0.057
	Aktif Yaşantı	0.106	64	0.053

Verilerin parametrik dağılıp dağılmadığına bakmak için veri sayısı 50'den fazla ise Kolmogorov-Smirnov analizi yapılmalıdır (Büyüköztürk, 2010). Bu doğrultuda çalışmanın verilerine Kolmogorov-Smirnov analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar incelendiğinde verilerin dağılımının parametrik olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Bulgular

Fen bilgisi öğretmen adaylarının ÇKE’nde yer alan zeka alanlarından aldıkları puanların betimsel istatistik değerleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 2. Fen bilgisi öğretmen adaylarının çoklu zeka alanlarından aldıkları puanların dağılımı

Zeka Türü	En Düşük	En Yüksek	Ortalama	Düzye
Sözel	20	44	33.64	Gelişmiş
Mantıksal	22	49	38.36	Gelişmiş
Görsel	20	50	37.13	Gelişmiş
Müziksel	14	49	34.09	Gelişmiş
Bedensel	20	47	37.22	Gelişmiş
Sosyal	15	48	36.02	Gelişmiş
İçsel	24	47	35.64	Gelişmiş
Doğa	20	50	36.31	Gelişmiş

Tablo 2 incelediğinde fen bilgisi öğretmen adaylarının genel olarak bütün zeka alanlarında 33.64-38.36 arasında puanlar aldıkları tespit edilmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının her bir zeka alanından aldıkları puanların aritmetik ortalamalarına göre zeka alanlarının gelişmiş düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek puan ortalamasının Mantıksal zeka alanında ve en düşük puan ortalamasının Sözel zeka alanında olduğu belirlenmiştir.

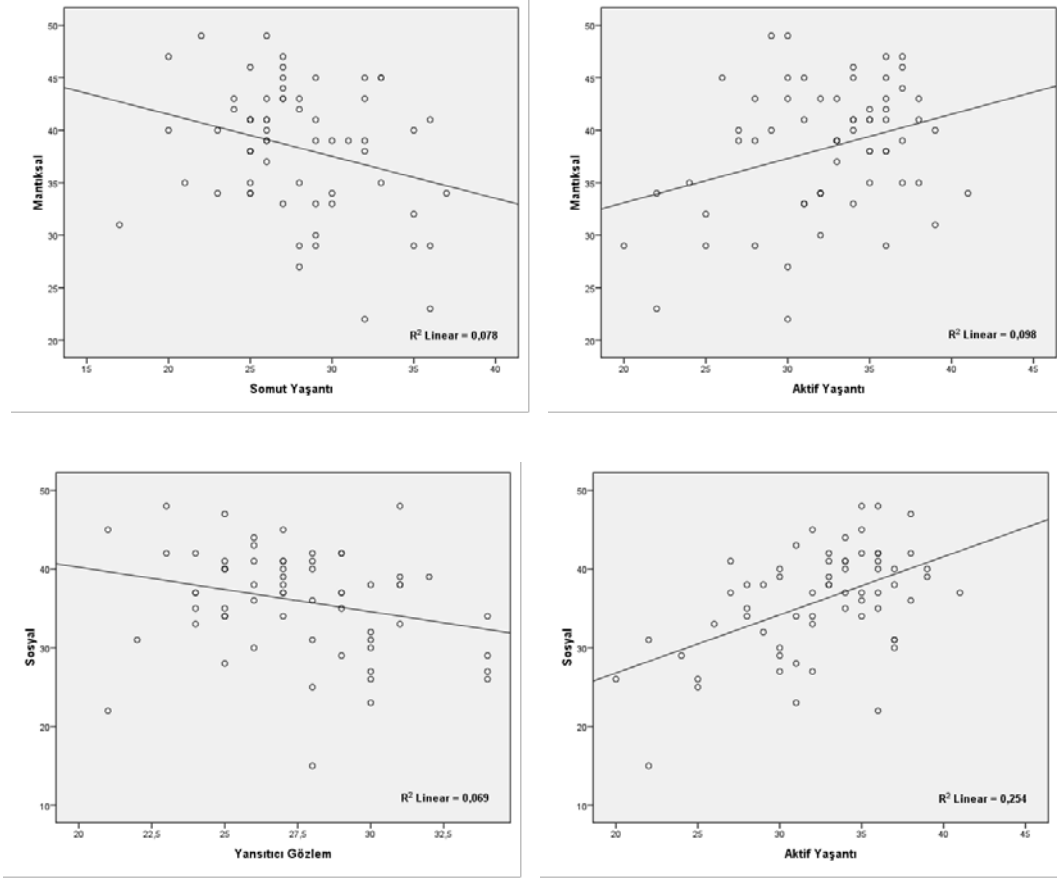
Fen bilgisi öğretmen adaylarının ÖSE’nde yer alan öğrenme biçimlerinden aldıkları puanların betimsel istatistik değerleri Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme biçimlerinden aldıkları puanların dağılımı

Öğrenme Biçimleri	En Düşük	En Yüksek	Ortalama
Somut Yaşantı (Hissederek)	17	37	27.89
Yansıtıcı Gözlem (İzleyerek)	21	34	27.45
Soyut Kavramsallaştırma (Düşünerek)	21	40	32.16
Aktif Yaşantı (Yaparak)	20	41	32.48

Tablo 3 incelediğinde “Soyut Kavramsallaştırma (Düşünerek)” ve “Aktif Yaşantı (Yaparak)” öğrenme biçimlerinde diğer öğrenme biçimlerine göre daha yüksek puan

ortalamasının olduğu görülmektedir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Somut Yaşantı (Hissederek)” ve “Yansıtıcı Gözlem (İzleyerek)” öğrenme biçimlerinde aldıkları puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.



Şekil 1. ÇZE ile ÖSE'nden alınan puanların saçılma grafikleri

Öğrencilerin çoklu zeka alanları ile öğrenme biçimleri arasındaki ilişkileri incelemek için basit korelasyon analizi yapılmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Mantıksal” zeka alanı ile “Somut Yaşantı” öğrenme biçimi ve “Sosyal” zeka alanı ile “Yansıtıcı Gözlem” öğrenme biçimi arasında negatif yönde ve anlamlı düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Mantıksal Zeka ile Somut Yaşantı: Pearson's $r=-0.280$; $p<0.05$. Sosyal Zeka ile Yansıtıcı Gözlem: Pearson's $r=-0.262$; $p<0.05$) (Şekil 1). Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Mantıksal” zeka alanı ile “Aktif Yaşantı” öğrenme biçimi ve “Sosyal” zeka alanı ile “Aktif Yaşantı”

öğrenme biçimi arasında pozitif yönde ve anlamlı düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Mantıksal Zeka ile Aktif Yaşantı: Pearson's $r=0.313$; $p<0.05$. Sosyal Zeka ile Aktif Yaşantı: Pearson's $r=0.504$; $p<0.05$) (Şekil 1). Şekil 1 incelendiğinde; Pearson's korelasyon katsayısına göre “Mantıksal” zeka alanı ile “Aktif Yaşantı” öğrenme biçimi ve “Sosyal” zeka alanı ile “Aktif Yaşantı” öğrenme biçimi arasında orta düzeyde; “Mantıksal” zeka alanı ile “Somut Yaşantı” öğrenme biçimi ve “Sosyal” zeka alanı ile “Yansıtıcı Gözlem” öğrenme biçimi arasında düşük düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca; diğer çoklu zeka alanları ile öğrenme biçimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Fen bilgisi öğretmen adaylarının ÖSE’nde yer alan öğrenme stillerine göre dağılımları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stillerine göre dağılımları

Öğrenme Stilleri	Frekans	Yüzde (%)
Yerleştiren	6	9.4
Değiştiren	18	28.1
Özümseyen	19	29.7
Ayrıştıran	21	32.8
Toplam	64	100

Tablo 4 incelediğinde fen bilgisi öğretmen adaylarının yaklaşık %9.4’ünün “Yerleştiren” öğrenme stiline, yaklaşık %32.8’inin ise “Ayrıştıran” öğrenme stiline sahip oldukları görülmektedir. Birbirine yakın sayıda “Değiştiren” ve “Özümseyen” öğrenme stillerinde oldukları belirlenmiştir.

Farklı öğrenme stillerine sahip öğretmen adaylarının çoklu zeka alanlarındaki puanları arasındaki farkı istatistiksel olarak incelemek için ANOVA analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Çoklu zeka alanlarının öğrenme stillerine göre ANOVA analizi sonuçları

Zeka Alanları	Gruplar	Karelerin Toplamı	SD	Karelerin Ortalaması	F	p
Sözel	Gruplar arası	79.227	3	26.409	1.101	0.356
	Grup içi	1439.507	60	23.992		
	Toplam	1518.734	63			
Mantıksal	Gruplar arası	398.311	3	132.770	4.105	0.010
	Grup içi	1940.423	60	32.340		
	Toplam	2338.734	63			
Görsel	Gruplar arası	215.489	3	71.830	2.134	0.105
	Grup içi	2019.511	60	33.659		
	Toplam	2235.000	63			
Müziksel	Gruplar arası	53.935	3	17.978	0.233	0.873
	Grup içi	4625.502	60	77.092		
	Toplam	4679.438	63			
Bedensel	Gruplar arası	82.483	3	27.494	0.905	0.444
	Grup içi	1822.454	60	30.374		
	Toplam	1904.938	63			
Sosyal	Gruplar arası	641.339	3	213.780	6.017	0.001
	Grup içi	2131.645	60	35.527		
	Toplam	2772.984	63			
İçsel	Gruplar arası	168.317	3	56.106	2.203	0.097
	Grup içi	1528.417	60	25.474		
	Toplam	1696.734	63			
Doğa	Gruplar arası	186.813	3	62.271	1.610	0.197
	Grup içi	2320.937	60	38.682		
	Toplam	2507.750	63			

Tablo 5 incelediğinde öğretmen adaylarının öğrenme stillerine göre “Mantıksal” ve “Sosyal” zeka alanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir [Mantıksal Zeka Alanı: $F_{(3,63)}= 4.105$; $p=0.010$. Sosyal Zeka Alanı: $F_{(3,63)}= 6.017$; $p=0.001$]. Diğer zeka alanlarında öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0.05$). “Mantıksal” ve “Sosyal” zeka alanlarındaki anlamlı farkın hangi öğrenme stillerinde olduğu anlamak için LSD analizi yapılmıştır (Tablo 6).

Tablo 6. “Mantıksal” ve “Sosyal” zeka alanlarının öğrenme stillerine göre çoklu karşılaştırma sonuçları (LSD)

Zeka Alanı	(I)gruplar	(J)gruplar	Ortalama fark (I-J)	Standart hata	p
Mantıksal	Yerleştiren	Ayrıştıran	2.619	2.633	0.324
		Değiştiren	7.722*	2.681	0.005
		Özümseyen	3.175	2.663	0.238
	Ayrıştıran	Yerleştiren	-2.619	2.633	0.324
		Değiştiren	5.103*	1.827	0.007
		Özümseyen	0.556	1.801	0.758
	Değiştiren	Yerleştiren	-7.722*	2.681	0.005
		Ayrıştıran	-5.103*	1.827	0.007
		Özümseyen	-4.547*	1.871	0.018
	Özümseyen	Yerleştiren	-3.175	2.663	0.238
		Ayrıştıran	-0.556	1.801	0.758
		Değiştiren	4.547*	1.871	0.018
Sosyal	Yerleştiren	Ayrıştıran	-5.881*	2.759	0.037
		Değiştiren	1.167	2.810	0.679
		Özümseyen	-5.325	2.791	0.061
	Ayrıştıran	Yerleştiren	5.881*	2.759	0.037
		Değiştiren	7.048*	1.915	0.000
		Özümseyen	0.556	1.887	0.769
	Değiştiren	Yerleştiren	-1.167	2.810	0.679
		Ayrıştıran	-7.048*	1.915	0.000
		Özümseyen	-6.491*	1.961	0.002
	Özümseyen	Yerleştiren	5.325	2.791	0.061
		Ayrıştıran	-0.556	1.887	0.769
		Değiştiren	6.491*	1.961	0.002

Tablo 6’daki sonuçlar incelendiğinde “Mantıksal” zeka alanında “Yerleştirilen”, “Ayrıştıran”, “Özümseyen” ile “Değiştiren” öğrenme stilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$). “Değiştiren” öğrenme stiline sahip fen bilgisi öğretmen adaylarının mantıksal zeka alanından aldıkları puanların, diğer öğrenme stiline sahip fen bilgisi öğretmen adaylarına göre daha düşük olduğu görülmektedir. “Sosyal” zeka alanında “Ayrıştıran” ile “Yerleştirilen”, “Değiştiren” öğrenme stilleri arasında; “Özümseyen” ile “Değiştiren” öğrenme stilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar

belirlenmiştir ($p < 0.05$). Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip fen bilgisi öğretmen adaylarının “Yerleştiren” ve “Değiştiren” öğrenme stiline sahip fen bilgisi öğretmen adaylarından “Sosyal” zeka alanında daha fazla puan aldıkları görülmektedir. Ayrıca “Özümseyen” öğrenme stiline sahip fen bilgisi öğretmen adaylarının “Değiştiren” öğrenme stiline sahip fen bilgisi öğretmen adaylarına göre “Sosyal” zeka alanından daha fazla puan aldıkları görülmektedir.

Sonuçlar, Tartışma ve Öneriler

Gerçekleştirilen bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının çoklu zeka alanları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bu bölümde, inceleme sonucunda elde edilen bulguların sonuçları ve tartışmaları verilmiştir.

Çalışmaya göre fen bilgisi öğretmen adaylarının sekiz zeka alanına ilgilerinin olduğu söylenebilir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının Çoklu Zeka Envanterindeki sekiz alana ait aldıkları puanların 33.64-38.36 arasında olduğu belirlenmiştir. Çoklu Zeka Envanterinden alınan puanlar 34-41 arasında ise, bireylerin gelişmiş seviyede olduğu söylenir (Özden, 2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme biçimlerine bakıldığında, “Soyut Kavramsallaştırma (Düşünerek)” ve “Aktif Yaşantı (Yaparak)” öğrenme biçimlerinde diğer öğrenme biçimlerine göre daha yüksek bir puan ortalaması olduğu görülmektedir. Araştırmada elde edilen sonuçlar ile alanyazında yapılan araştırma sonuçların paralellik göstermektedir (Hamurcu, Günay ve Özyılmaz, 2002; Oral, 2001). Fen eğitiminin doğasında yaparak-yaşayarak öğrenme vardır (MEB, 2018). Bu durum fen bilimlerinde soyut ifadelerin fazla olması (kavram, teori, kuram ...) ve fen öğretiminde deney ve etkinliklerin ağırlıkta olmasıyla ilgilidir (Dagher, 1995; İnci, Zorlu ve Çil, 2009; Karamustafaoğlu, Karamustafaoğlu ve Yaman, 2005; MEB, 2018; NRC, 1996; Zorlu; 2016). Fen bilgisi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğrencilerde fen bilimlerinin doğasında olan deney ve etkinliklerle soyut ifadeleri öğrenme isteği vardır (Atasoy

2004; Erbaş, Şimşek, Çınar, 2005; Kaya, 2009; Lawson 1995; Looi, Hung, Bopry ve Koh, 2004; Pekmez, Johnson ve Gott, 2005; Zorlu, 2016). Bu doğrultuda araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme biçimlerinden “Soyut Kavramsallaştırma (Düşünerek)” ve “Aktif Yaşantı (Yaparak)” öğrenme biçimleri ön plana çıkmış olabilir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının ÖSE’nden elde edilen bulgulara göre sırasıyla “Ayrıştırıcı”, “Özümseyen”, “Değiştiren” ve “Yerleştiren” öğrenme stilleri olduğu belirlenmiştir. Alanyazın incelediğinde fen bilgisi öğretmen adaylarının en çok “Ayrıştırıcı” öğrenme stiline sahip oldukları tespit edilmiştir (Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2009; Bahar ve Sülün, 2011; Cavas, 2010; Pehlivan, 2010). Bazı araştırmalarda fen bilgisi öğretmen adaylarının ikinci olarak “Özümseyen” öğrenme stilli olduğu görülmektedir (Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2009; Bahar ve Sülün, 2011). Alanyazın incelediğinde araştırmada elde edilen sonuçlardan farklı sonuçlar elde eden araştırmaların olduğu görülmektedir. Kahyaoğlu (2011) araştırmasında ise fen bilgisi öğretmen adaylarının en çok “Özümseyen” öğrenme stiline sahip olduğunu ifade etmiştir. Gencel ve Köse (2011), fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stillerinde ikinci olarak “Yerleştiren” öğrenme stiline sahip oldukları ifade etmiştir.

Öğrenme biçimleri ile çoklu zeka alanları arasında ilişkiler incelediğinde “Aktif Yaşantı” öğrenme biçimi ile “Mantıksal” ve “Sosyal” zeka alanlarında pozitif yönde ve orta düzeyde doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. “Aktif Yaşantı” öğrenme biçiminin yaparak-yaşayarak öğrenmek, girişkenlik, grup çalışmasını sevmek, uygulamalı ödevler genel özelliklerinden bazılarıdır (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Kolb, 1985; Kolb ve Kolb, 2005; Saban, 2005). Aktif Yaşantı” öğrenme biçimlerinin özelliklerden yararlanarak Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Mantıksal” ve “Sosyal” zeka alanları geliştirmek için kullanılabilir. Ayrıca derslerde yaparak-yaşayarak öğrenmeyi sağlayan öğrenme model/yöntemleri tercih

edilebilir. Örneğin işbirlikli öğrenme modelinin heterojen gruplar özelliği kullanılarak derslerde gruplar oluşturulup grup çalışmaları yapılabilir (Bayrakçıken, Doymuş ve Doğan, 2013). Ödevler verilirken uygulamalı ödevler tercih edilebilir. Örneğin fen bilimleri için proje ve performans ödevleri verilebilir. Fen eğitiminde proje ve performans ödevleri ile ilgili yapılan araştırmalarda öğretmen adaylarının olumlu tutumlar geliştirdikleri, konuları daha iyi öğrendikleri ve yaratıcılıklarının geliştiği görülmektedir (Aktamış ve Can, 2007).

“Mantıksal” zeka alanı ile “Somut Yaşantı” öğrenme biçimi ve “Sosyal” zeka alanı ile “Yansıtıcı Gözlem” öğrenme biçimleri arasında negatif ilişkiler belirlenmiştir. Bu bağlamda, fen bilgisi öğretmen adaylarının soyutlaştırma ve somutlaştırma arasında denge kurması gerektiği söylenebilir. Ayrıca “Yansıtıcı Öğrenme” öğrenme biçimine sahip fen bilgisi öğretmen adaylarının “Sosyal Zeka” alanlarının geliştirilmesi gerekmektedir. Öğretmen adayları, insanlar ile ilişkiler kurarak çevresini anlayıp buna yönelik eylemlerde bulunması ile sosyal zeka alanlarını geliştirebilir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stillerine göre çoklu zeka alanları incelediğinde “Mantıksal” ve “Sosyal” zeka alanlarında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. “Değiştiren” öğrenme stiline sahip fen bilgisi öğretmen adaylarının diğer öğrenme stillerine sahip fen bilgisi öğretmen adaylarına göre “Mantıksal” zeka alanlarından aldıkları puanların daha düşük olduğu belirlenmiştir. “Mantıksal” zeka alanı ile “Değiştiren” öğrenme stilinin özelliklerinin birbirinden farklı yapılara sahip olduğu söylenebilir. “Mantıksal” zeka alanı soyut ilişkiler üzerine düşünceleri içerirken, “Değiştiren” öğrenme stili somut değişimler üzerine öğrenmeyi içerir. “Değiştiren” öğrenme stiline sahip bireyler düşünüp yargıda bulunarak öğrenirken karşı bir eylemde bulunmazlar (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Kolb, 1985; Kolb ve Kolb, 2005; Saban, 2005). “Mantıksal” zeka alanı ise, düşünmeden sonra eylemler

yapma (hesaplama, sayısallaştırma) özelliklerini içermektedir. “Ayrıştırıcı” öğrenme stiline sahip fen bilgisi öğretmen adaylarının “Yerleştiren” ve “Değiştiren” öğrenme stillerine sahip fen bilgisi öğretmen adaylarına göre “Sosyal” zeka alanında daha yüksek puan aldıkları tespit edilmiştir. Bu sonuçtan hareketle, “Ayrıştırıcı” öğrenme stili ile “Sosyal” zeka alanının birbirine paralellik gösteren özelliklerinin olduğu söylenebilir. “Ayrıştırıcı” öğrenme stilinde problemi tanımlama ve çözme vardır. Bu stil, bir durumu anlayıp neden-sonuç ilişkisi üzerine yapılandırılmış öğrenme stildir (Kolb, 1985; Kolb ve Kolb, 2005). “Sosyal” zeka alanının özelliklerinde ise bulunduğu ortamdaki kişileri anlama ve onlara yardımcı olma vardır (Gardner, 2011; Özden, 2014). Ayrıca bu çalışmada, “Özümseyen” öğrenme stiline sahip fen bilgisi öğretmen adaylarının “Değiştiren” öğrenme stiline sahip fen bilgisi öğretmen adaylarına göre “Sosyal” zeka alanından aldıkları puanların yüksek olduğu belirlenmiştir. “Değiştiren” öğrenme stiline sahip bireyler, “Özümseyen” öğrenme stiline sahip bireylere göre insanlara duyarlı olmada daha zayıftırlar (Kolb, 1985; Kolb ve Kolb, 2005). “Sosyal” zeka alanında ise çevresinde var olan kişilere duyarlı olup onları anlama ve yardımcı olma özellikleri vardır (Başaran, 2004; Garner, 2000, 2003; Özden, 2014).

Eğitimde kaliteyi artırmak adına öğretmen adaylarının özelliklerinin tespit edilmesi önemlidir. Bu çalışmada çoklu zeka alanları ile öğrenme biçimleri arasında negatif ve pozitif yönlü ilişkiler olduğu belirlenmiştir. Negatif yönlü ilişkilerde fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyal zeka alanlarının geliştirilmesi ile fen bilgisi öğretmen adaylarının daha etkili ve kalıcı şekilde öğrenmelerine olanak sağlanacağı düşünülmektedir. Sosyal ilgi alanlarının geliştirilmesi, teknolojinin getirdiği olumsuz durumları ortadan kaldırmakla mümkün olabilir. Sınıf içi uygulamalarla, grup çalışmalarıyla, proje odaklı ödevlerle ve teknolojinin olumsuz durumlarının ortadan kaldırılmasına yardımcı olan uygulamalarla sosyal ilgi alanının gelişmesine katkı sağlanacağı düşünülebilir. Gerçekleştirilen bu araştırma göstermektedir



ki, çoklu zeka alanları ile öğrenme stilleri ilişkilidir ve bu ilişkilerden yola çıkarak öğrenme süreci daha iyi planlanabilir. Bu bağlamda ileride, çoklu zeka alanları kullanılarak fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme biçim ve stillerindeki eksik kısımlar tamamlanarak yeterliklerinin artırılmasına yönelik uygulamalar yapılabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)

Fen Bilgisi Eğitimi ABD

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Kaliteli fen eğitiminin olabilmesi için fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitimine önem verilmelidir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının çoklu zeka alanları ile öğrenme biçim ve stillerindeki ilişkilerin incelenmesi ve aralarındaki ilişkilerin bilinmesi ile öğrenme biçim ve stillerinin doğuştan gelen karakteristik bir özellik olduğu ve değişmesinin zor olacağı düşünüldüğünde öğrenme biçim ve stillerini geliştirmek için çoklu zeka alanlarını dikkate alan uygulamalarda kullanılabilirliği ve çoklu zeka alanlarını geliştirmek için öğrencilerin öğrenme biçim ve stillerine göre uygulamaların yapılabilirliği düşünüldüğünde oldukça önem arz etmektedir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının ilgi alanlarına ve öğrenme biçim/stillerine yönelik eksiklerin giderilmesi açısından çoklu zeka alanları ile öğrenme biçim ve stilleri arasındaki ilişkilerin bilinmesi ve ilişkilere göre uygulamaların yapılması bu alandaki ihtiyaçların giderilmesinde yardımcı olabilir. Literatürde fen bilgisi öğretmen adaylarının çoklu zeka alanları ile öğrenme biçim ve stilleri arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmaya rastlanmamıştır.

Kaynakça

- Aktamış, H. & Can, B. T. (2007). Fen öğretmen adaylarının yaratıcılık inançları. *e-Journal of New World Sciences Academy Social Sciences*, 2(4), 484-499.
- Aşkar, P. & Akkoyunlu, B. (1993). Kolb öğrenme stili envanteri. *Science and Education*, 87, 37-47.
- Atasoy, B. (2004). *Fen öğrenimi ve öğretimi*. Ankara: Asil.
- Aygül, İ. (2015). *Tunceli Üniversitesi Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin çoklu zeka alanları ile öğrenme stillerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi) Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Bahar, H. H. & Sülün, A. (2011). The learning styles of prospective science teachers, the correlation between learning styles and gender and academic achievement by learning styles. *Kastamonu Education Journal*, 19(2), 379-386.
- Bahar, H. H., Özen, Y., & Gülaçtı, F. (2009). Eğitim fakültesi öğrencilerinin cinsiyet ve branşlara göre akademik başarı durumları ile öğrenme stillerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(1), 69-86.
- Başaran, I. (2004). Etkili öğrenme ve çoklu zeka kuramı: Bir inceleme. *Ege Eğitim Dergisi*, 5, 7-15.
- Bayrakçeken, S., Doymuş, K., & Doğan, A. (2013). *İşbirlikli öğrenme modeli ve uygulaması* (1. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Boydak, A. (2008). *Öğrenme stilleri* (12.basım). İstanbul: Beyaz.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.



- Çalışandemir, F. (2010). *Anasınıfı çocuklarının çoklu zekâ alanlarının gelişimine deney yöntemiyle verilen eğitimin etkisinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi) Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Cavas, B. (2010). A study on pre-service science, class and mathematics teachers' learning styles in turkey. *Science Education International*, 21(1), 47-61.
- Chambel, T. & Guimarães, N. (2005). Learning styles and multiple intelligences. İçinde *Encyclopedia of Distance Learning* (ss. 1237-1247). IGI Global.
- Curry, L. (1990). A critique of the research on learning styles. *Educational Leadership*, 49, 50-56.
- Dagher, Z. R. (1995). Analysis of analogies used by science teachers, *Journal of Research in Science Teaching*, 32(3), 259-270.
- Demir, R. & Aybek, B. (2014). An examination of learning styles and multiple intelligences fields of ninth grade students. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies*, 2(4), 27-40.
- Denig, S. (2004). Multiple intelligences and learning styles: Two complementary dimensions. *Teacher College*, 106(1), 96-111.
- Erbaş, S., Şimşek, N., & Çınar, Y. (2005). *Fen bilgisi laboratuvarı ve uygulamaları*. Ankara: Nobel.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences-The theory in practise*. New York: Basic Boks.
- Gardner, H. (1994). *The creators' patterns*. Boden, M. A. (Ed.). Dimensions of creativity. MIT Press.
- Gardner, H. (2004). Audiences for the theory of multiple intelligences. *The Teachers College Record*, 106(1), 212-220.
- Gardner, H. (2006). *Çoklu zeka ve yeni ufuklar*. (A. Hekimoğlu Gül, Çev.). İstanbul: Optimist.



- Gardner, H. (2010). *Çoklu zekâ kuramı: Zihin çerçeveleri*. (E. Kılıç, Çev.). İstanbul: Alfa.
- Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic books.
- Garner, I. (2000). Problems and inconsistencies with Kolb's learning styles. *Educational Psychology*, 20, 341–349.
- Gencel, İ. E. & Köse, A. (2011). Relationship between the prospective science teachers' learning styles, learning and study strategies and self-efficacy beliefs in science teaching. *Journal of Theory and Practice in Education*, 7(2), 311-333.
- Gürçay, D. & Eryılmaz, A. (2002). Lise 1. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarının tespiti ve fizik eğitimi üzerine etkisi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. Ankara.
- Gürel, E. & Tat. M. (2010). Çoklu zekâ kuramı: Tekli zekâ anlayışından çoklu zeka yaklaşımına. *The Journal of International Social Research*, 3(11), 336-356.
- Hamurcu, H., Günay, Y., & Özyılmaz, G. (2002). Buca eğitim fakültesi fen bilgisi ve sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin çoklu zekâ kuramına dayalı profilleri, *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara.
- Hunt, D. E. (1987). *Beginning with ourselves in practice, theory and human affairs*. Cambridge MA: Brookline Books.
- İnci, N., Zorlu, Y., & Çil, E. (2009). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin “yer kabuğu nelerden oluşur?” ünitesindeki kavramlarının anlaşılma düzeyleri ile kavram yanlışlarının belirlenmesi ve bazı değişkenler açısından incelenmesi, *e-Journal of New World Sciences Academy (NWSA)*, 4(4), 1160-1170.
- Kahyaoğlu, M. (2011). The views of elementary teachers on using new technologies in science and technology teaching. *Journal of Educational Sciences Research*, 1(2), 68-82.
- Karamustafaoğlu, S., Karamustafaoğlu, O., & Yaman, S. (2005). *Fen ve Teknoloji Öğretimi*, Mustafa Aydoğdu ve Teoman Kesercioğlu (Ed.), Ankara: Anı Yayıncılık.



Karasar, N, (2016). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.

Karatekin, K., Sönmez, Ö. F., & Kuş, Z. (2010). Çoklu zekâ kuramına göre hazırlanmış öğretim etkinliklerinin uygulanması ile ilgili öğretmenlerin düşünceleri ve karşılaşılan sorunlar. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(2), 139-154.

Kaya, N. (2009). *Birlikte öğrenme gruplarında pratik deney ve materyal tasarımları ile biyoteknoloji öğretiminin başarı ve tutum üzerine etkileri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla.

Keefe, J. W. (Ed.). (1982). *Student learning styles and brain behavior: Programs, instrumentation, research*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.

Klein, P. D. (2003). Rethinking the multiplicity of cognitive resources and curricular representations: Alternatives to “learning styles” and “multiple intelligences”. *Journal of Curriculum Studies*, 35, 45-81.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experiences as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, N.J. :Prentice-Hall.

Kolb, D. A. (1985). *Learning style inventory: Self scoring inventory and interpretation booklet*. Boston: McBer and Company.

Kolb, A. Y. & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning and Education*, 4(2), 193-212.

Lawson, A. E. (1995). *Science teaching and the development of thinking*. Wadsworth publishing company.



- Looi, C. K., Hung, D., Bopry, J., & Koh, T. S. (2004). Singapore's learning sciences lab: seeking transformations in ICT-enabled pedagogy. *Educational Technology Research & Development*, 52(4), 91-115.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Devlet Kitapları Basım Evi.
- Morgan, C. (1981). *Psikolojiye giriş*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- NRC (National Committee on Science Education Standards and Assessment) (1996). *National Science Education Standards*. Washington, DC: National Academy Press.
- Oral, B. (2001). Branşlarına göre üniversite öğrencilerinin zekâ alanlarının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 122(26), 19-31.
- Özden, Y. (2014). *Öğrenme ve öğretme*. Ankara: PegemA.
- Özdoğru-Şenel, S. (2016). *Çoklu zeka kuramına göre düzenlenen etkinliklerin 7. sınıf ışık ünitesinin öğrenilmesi ve öğrenmenin kalıcılığı üzerine etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi) Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pallant, J. (2003). *SPSS survival manual*. Buckingham, PA: Open University Press.
- Pehlivan, K. B. (2010). Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları üzerine bir çalışma. *İlköğretim Online*, 9(2), 749-763.
- Pekmez, E. S., Johnson, P., & Gott, R. (2005). Teacher's understanding of the nature and purposes of practical work. *Research in Science & Technological Education*, 23(1), 3-23.
- Saban, A. (2005). *Çoklu Zekâ Teorisi ve Eğitim*. Ankara: Nobel.
- Silver, H. F., Strong, R. W., & Perini, M. J. (2000). *So each may learn: Integrated learning styles and multiple intelligences*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Taşkın, E. (2017). *Çoklu Zeka Kuramındaki görsel zekanın Sosyal Bilgiler 7.sınıf 'Zaman İçinde Bilim' ünitesine uygulanmasının öğretime etkililiği (YBO örneği)*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi) Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- URL-1. <http://www.atauni.edu.tr/#sayfa=ibm-spss-statistics-20>

Yağcı, Z. (2006). *Çoklu zeka kuramının ilköğretim altıncı sınıfta fen bilgisi öğretiminde öğrenci başarısına etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi) Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Balıkesir.

Zull, J. E. (2002). *The art of changing the brain: Enriching teaching by exploring the biology of learning*. Sterling, VA: Stylus.

Zorlu, Y. (2016). *Ortaokul fen ve teknoloji dersinde işbirlikli öğrenme modeli ve modellemeye dayalı öğretim yöntemine dayalı etkinliklerin öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki etkileri*. Yayımlanmamış doktora tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Summary

Problem Statement

It is thought that there is a similarity between Gardner's eight intelligence areas and Kolb's four learning orientations and styles but they are not completely the same (Zull, 2002). Denig (2004) and Gardner (2003) stated that multiple intelligence areas and learning orientations and styles are not the same thing that is they are different from each other. Learning orientations and styles are inborn characteristic features and it is rather difficult to alter them but the skills belonging to one of the multiple intelligence areas are more and they can be altered in time (Boydak, 2008; Gardner, 2003). Gardner (2003) stated that the relationship between learning orientations and styles with multiple intelligences should be examined. When the literature is reviewed, it is seen that there are so few studies dealing with the relationship between learning orientations and styles with multiple intelligences (Aygül, 2015; Chambel and Guimarães, 2005; Demir and Aybek, 2014; Klein, 2003; Silver, Strong and Perini, 2000). Learning orientations and styles are innate characteristics, and it is very difficult to change these characteristics. However, individual skills in a particular intelligence area can be higher than skills in another intelligence area, and this situation might change over time. Investigating

and determining the relationship between learning orientations and styles with multiple intelligence areas are of critical importance for the following reasons:

1. This relationship plays a role in the implementations on multiple intelligence areas to improve learning orientations and styles, considering that learning orientations and styles are innate characteristics and it is very difficult to change these characteristics.
2. Implementations should be made according to students' learning orientations and styles to improve multiple intelligence areas.

One of the aims of education is to meet the needs of the individual and society. Determining the relationship between multiple intelligence areas with learning orientations and styles to help individuals overcome any deficiencies in their field of interests and/or their learning orientations and styles, and conducting implementations according to this relationship would serve to meet the needs of the individual and society.

Purpose of the Study: Moreover, no undergraduate level study is found in the field of sciences in literature. In this direction, it was aimed in the study to examine the relationships among the multiple intelligence areas with the learning orientations and styles of preservice elementary science teachers. Is there a relationship between the sophomore pre-service science teachers' multiple intelligence areas with their learning orientations and styles?

Method

Correlational design was used in the research. The research pattern aiming at determining the existence and/or degree of covariance between two or more variables is the relational research. The correlational analysis in the correlational survey pattern is the correlation type relationships or relationships obtained by comparisons (Karasar, 2016). By using the Correlational desing, it was aimed to examine the relationships between the multiple intelligence areas with learning orientations and styles styles of preservice elementary science



teachers. The participants of the study were determined using the purposeful sampling technique. The class level determined to be the beginner level, in terms of what the science teaching profession requires, was set as the purpose for the participants' selection. In line with this purpose, the sophomore pre-service science teachers were selected among the students from the science education department. 64 preservice elementary science teachers who are sophomores in the faculty of education of a state university participated in the research. In the study, Multiple Intelligences Inventory (MII) and Learning Styles Inventory (ESI) were used as data collection tools. One-way analysis of variance (ANOVA) and simple correlation analysis which are predictive statistical analyses were made.

Findings

It was determined that preservice elementary science teachers generally got points between 33.64 and 38.36 in all intelligence areas. It can be said that all intelligence areas of preservice elementary science teachers are at developed level. It is seen that the point average of "Abstract Conceptualization (Thinking)" and "Active Experimentation (Doing)" learning orientations is higher than the other learning orientations. It was determined that there is a negative and significant relationship between the "Logical" intelligence area and "Concrete Experience" learning orientation, and "Interpersonal" intelligence area and "Reflective Observation" learning orientation of preservice elementary science teachers (Logical Intelligence with Concrete Experience: Pearson's $r=-0.280$; $p<0.05$. Interpersonal Intelligence with Reflective Observation: Pearson's $r=-0.262$; $p<0.05$). It was determined that there is a positive and significant relationship between the "Logical" intelligence area and "Active Experimentation" learning orientation and "Interpersonal" intelligence area and "Active Experimentation" learning orientation of preservice elementary science teachers (Logical Intelligence with Active Experimentation: Pearson's $r=0.313$; $p<0.05$. Interpersonal

Intelligence with Active Experimentation: Pearson's $r=0.504$; $p<0.05$). It is seen that approximately 9.4% of preservice elementary science teachers possess the "Accommodating" learning style while approximately 32.8% possess "Diverging" learning style. It was determined that there are statistically significant differences in "Logical" and "Interpersonal" intelligence areas of preservice elementary science teachers with respect to learning styles [Logical Intelligence Area: $F_{(3,63)}=4.105$; $p=0.010$. Interpersonal Intelligence Area: $F_{(3,63)}=6.017$; $p=0.001$]. Statistically significant differences were determined between the "Accommodating", "Diverging", "Assimilating" and "Converging" learning styles in "Logical" intelligence area ($p<0.05$). It is seen that the points that preservice elementary science teachers who possess diverging learning style got in logical intelligence area are lower than the preservice elementary science teachers who possess other learning styles. In the field of "Interpersonal" intelligence area, it was determined that there statistically significant differences between the "Diverging", and "Accommodating" and "Converging" learning styles and between the "Assimilating" and "Converging" learning styles ($p<0.05$).

Discussion, Conclusion and Suggestions

When the relationships between multiple intelligence areas with learning orientations are reviewed, a positive and medium level linear relationship was found between the "Active Experimentation" learning orientation and "Logical" and "Interpersonal" intelligence area. It is seen that there are negative relationships between "Logical" intelligence area and "Concrete Experience" learning orientation and between "Interpersonal" intelligence area and "Reflective Observation" learning orientation. In this context, it can be said that preservice elementary science teachers should establish a balance between abstracting and concretization. Moreover the preservice elementary science teachers who possess reflective learning orientations should develop their social intelligence area. Preservice teacher can develop their social intelligence



area by establishing relationships with others, understanding their environment and acting accordingly. When the multiple intelligence areas are examined with respect to learning styles of preservice elementary science teachers, it was determined that there are significant differences in "Logical" and "Interpersonal" intelligence areas. It was determined that preservice elementary science teachers who possess "Converging" learning style got lower points in "Logical" intelligence area than preservice elementary science teachers who possess other learning styles. It can be said that the features of "Logical" intelligence area and converging learning style have different structures. While "Logical" intelligence area involves thinking about abstract relationships, "Converging" learning style involves learning about concrete changes. Individuals who possess "Converging" learning style learn by thinking and making judgement and don't do opposite acts (Aşkar and Akkoyunlu, 1993; Saban, 2005). "Logical" intelligence area, on the other hand, involves acting after thinking (calculating, digitizing). It was determined that preservice elementary science teachers who possess "Diverging" learning style got higher points in "Social" intelligence area than preservice elementary science teachers who possess "Accommodating" and "Converging" learning styles. From these results forth, it can be said that "Diverging" learning style and "Interpersonal" intelligence area have features that show parallelism with each other. "Diverging" learning style is based on problem identification and solution. This style is the learning style structured on understanding a situation and using cause and effect relationship. "Interpersonal" intelligence area, on the other hand, is based on understanding the individuals in the environment and helping them (Gardner, 2011; Özden, 2014). In this study it is also determined that preservice elementary science teachers who possess "Assimilating" learning style got higher points in "Social" intelligence area than preservice elementary science teachers who possess "Converging" learning style. Individuals who possess "Converging" learning



style are weaker in being sensitive to people than the individuals who possess “Assimilating” learning style. “Social” intelligence area is sensitive to others around, understands and helps them (Başaran, 2004; Garner, 2000, 2003; Özden, 2014). It is important to determine the features of preservice teachers to increase the quality of education. This research confirms that multiple intelligence areas and learning orientations/styles are interrelated and these relationships would help planning the learning process better. In this context the loose ends in the learning orientation and styles of preservice elementary science teachers would be completed by using multiple intelligence areas and applications to increase their competence would be performed.

Keywords: Elementary Science Education, Learning Style, Multiple Intelligence.
Teacher Education



Mol Kavramının Öğretiminde Problem Kurma Yaklaşımına Dayalı Problem Çözme Uygulamaları

Nimet AKBEN*

Öz: Son yıllarda geliştirilen fen ve matematik öğretim programları incelendiğinde, bu dersler için problem çözme ve sayısal sonuçlara ulaşma gibi ortak hedeflerin benimsendiği görülmektedir. Bu hedeflere ulaşmada temel alınan öğretim yaklaşımları karşılaştırıldığında ise matematik öğretiminde önemli bir yere sahip olan problem kurma yaklaşımına fen öğretiminde hiç yer verilmediği ortaya çıkmıştır. Matematik öğretimindeki uygulamalarında, problem çözme becerisinin gelişmesinde ve akademik başarının artmasında etkili olduğu bilinen problem kurma yaklaşımının, fen öğretiminde hiç yer almaması oldukça dikkat çekicidir. Bu amaçla bu çalışmada kimya dersi mol kavramı öğretiminde problem kurmaya dayalı problem çözme çalışmaları yürütülmüş ve bu yaklaşımın adayların problem çözme becerilerine ve akademik başarılarına etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma 2016-2017 eğitim-öğretim yılında sınıf öğretmenliği anabilim dalında öğrenim gören 83 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Öntest-sontest yarı deneysel modelin kullanıldığı çalışmada 42 öğretmen adayı deney grubunu, 41 aday ise kontrol grubunu oluşturmuştur. Deney grubu ile mol kavramı öğretim sürecinde problem kurma ve çözme çalışmaları yürütülürken kontrol grubu ile yalnızca problem çözme çalışmaları yapılmıştır. Çalışma sonunda her iki gruba uygulanan akademik başarı testi ve problem çözme envanteri sonuçları problem kurmaya dayalı problem çözme uygulamalarının, öğretmen adaylarının hem problem çözme becerilerinin hem de akademik başarılarının artmasında etkili olduğu göstermiştir. Bu bulgulara dayalı olarak, matematik öğretiminde etkili olduğu bilinen problem kurma yaklaşımının, fen öğretiminde de kullanılarak gelecek nesillere, fen konularındaki problemleri analiz edebilme fırsatının verilmesi gerektiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Kimya Eğitimi, Mol kavramı, Problem kurma, Problem çözme becerileri, Sınıf öğretmen adayları

*Öğr. Gör. Dr. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Email: nakben@ankara.edu.tr
Orcid No: 0000-0002-2346-0494

Problem Solving Practices Based on Problem Posing Approach in Teaching the Mole Concept

Abstract: A review of the science and mathematics teaching programs developed in recent years shows that common goals such as problem solving and attaining numeric results are adopted. A comparison of the teaching approaches adopted in achieving these goals, on the other hand, shows that the problem posing approach, which is considered important in mathematics teaching is not used at all in science teaching. It is quite remarkable to see that problem posing approach that is known to be very effective in mathematics teaching practices, developing problem solving skills and increasing academic success is not used at all in science teaching. Therefore, the present study aims to identify the effects of this approach on students' achievements in mole concept and students' problem solving abilities by performing problem solving practices based on problem posing in teaching the mole concept in the chemistry class. The research was conducted with 83 teacher candidates studying at the primary education program during the 2016-2017 academic year. In the study, the pretest-posttest quasi-experimental design was used, and the experimental group was comprised of 42 candidates, while the control group was comprised of 41 teacher candidates. While problem posing and solving practices were performed with the experimental group in the mole concept, only problem-solving practices were performed with the control group. At the end of the study, academic achievement test and problem solving inventory applied in both groups showed that problem solving based problem solving practices were effective in increasing both teacher candidates' problem solving skills and academic success. Based on these findings, the problem-solving approach, which is known to be effective in mathematics teaching, may be suggested to be used in science teaching to give the future generations the opportunity to analyse the science problems.

Keywords: Chemistry education, Mole concept, Pretest-posttest quasiexperimental design, Problem posing, Problem solving skills.

Giriş

Son yıllarda, fen ve matematik disiplinlerinin birbiriyle yakından ilişkili olduğu sıklıkla vurgulanmakta ve geliştirilen programlarda iki disiplinin ortak uygulanmalarının öneminden söz edilmektedir (National Research Council [NRC], 2012; Next Generations Science Standards [NGSS], 2013). Özellikle günümüzde, sadece matematik ve fen disiplinleri değil bu disiplinlerin uygulama alanı olan teknoloji ve mühendislik alanları da bir arada ele alınarak fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (FeTeMM) eğitimini temel alan programlar

geliştirilmiştir. Araştırma temelli yenilikçi stratejileri benimseyen FeTeMM eğitimi çerçevesinde matematik ve fen alanlarının birbiri ile ilişkisi vurgulanmakta ve K-12 düzeyinde problem çözme ve sayısal sonuçlara ulaşma gibi süreçlerde matematik ve fen ders içeriklerinin kesiştiği ifade edilmektedir (NRC, 2011, 2012; NGSS, 2013). İki disiplinde de problem çözme süreç ve düşünme becerilerinin temel alınarak, günlük yaşam problemlerini çözebilecek beceriye sahip bireyler yetiştirilmesinin hedeflenmesi (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000; NRC, 2012; NGSS, 2013; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013a; b), bu disiplinlerde kullanılan öğretim yöntemlerinin karşılaştırılması gerektiğini düşündürmektedir. Bu düşünceden yola çıkılarak araştırmada öncelikle fen ve matematik disiplinlerindeki problem türleri ve problem çözme yöntemleri araştırılmıştır.

Teorik Çerçeve

Matematik ve fen eğitimde problem türleri ve problem çözme

Rutin problemlerden, düşünme süreçlerinin kullanıldığı açık uçlu sorulara kadar çeşitlilik gösteren matematiksel problemler; *kapalı uçlu problemler*, *açık uçlu problemler* ve *araştırmalar-projeler* olmak üzere üç genel başlıkta sınıflandırılmaktadır (Akay, 2006). Aşağıda, çalışma kapsamında olan kapalı ve açık uçlu problemler hakkında kısaca bilgi verilmiştir:

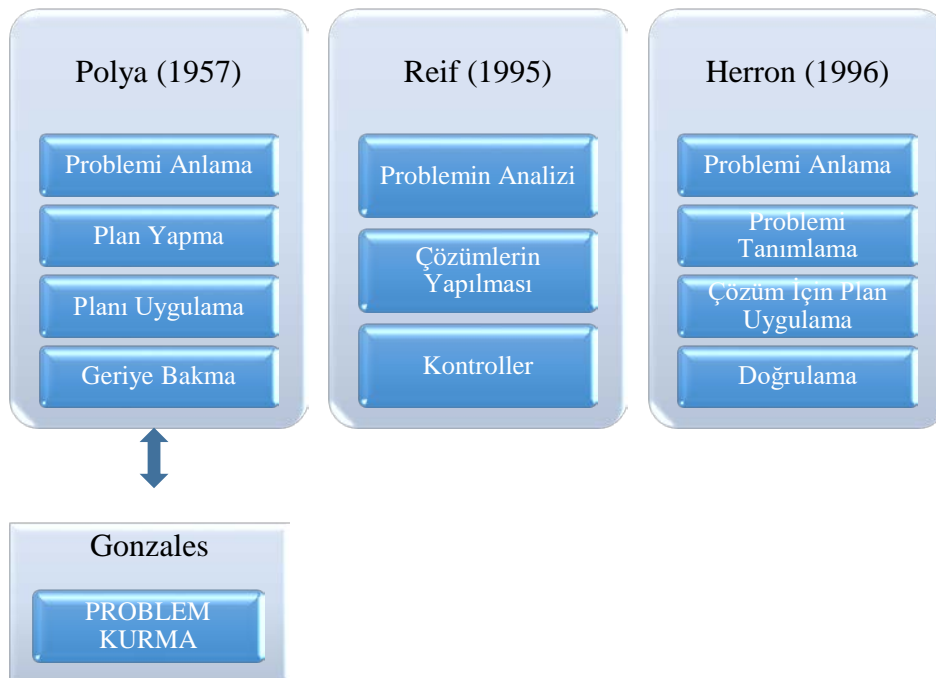
Kapalı uçlu problemler. Doğru cevabın basit yollarla belirlenebildiği, gerekli bilgilerin problem ifadesinde verildiği problem türleridir. Bu tür problemlerde kendi içinde “rutin” ve “rutin olmayan” problemler olarak ikiye ayrılır. Alıştırma denebilecek düzeyde olan, öğrenilmiş bir olgu ya da becerinin doğrudan uygulamasına dayalı ve dört işlem becerisi ile çözülebilecek türdeki sorular rutin (sıradan) problemlerdir. Sadece işlem becerisi ile çözülemeyen, verilerin organize edilmesini, sınıflandırılmasını ve ilişkileri görme becerisini de gerektiren problem türleri ise rutin olmayan (sıra dışı) problemlerdir. Bu tür soruların çözümünde doğru sonucu bulmaktan çok, sonucun elde edilmesinde kullanılan yaklaşımlar ve sonuca yönelik yapılan mantıksal tahminler daha önemlidir.

Açık uçlu problemler. Tek bir cevabı olmayan, günlük yaşamdaki problemleri kapsayan, eksik bilgi ve kabuller içeren problemlerdir. Bu problemlerin çözümü için belli bir yöntem yoktur; problemler farklı yollarla çözülebilir ve olası birçok cevabı vardır. Öğrencilerin yaratıcılıklarının ve hayal güçlerinin gelişmesine yardımcı olur.

Fen derslerindeki problem türleri incelendiğinde ise bunların çoğunlukla “algoritma” veya “kavram” ağırlıklı olmak üzere iki genel grupta toplandığı görülmektedir (Nakiboğlu ve Kalın 2003). Formüllerin uygulanmasını ve sayısal işlemlerin yapılmasını gerektiren sorular

algoritmik diğer adıyla matematiksel problem türleridir. Bu problem türünde öğrenciler fazla düşünmeye ve yoruma gerek duymadan ezberledikleri denklem ve formüllerle sorunun cevabına ulaşabilmektedirler (Yenilmez ve Yaşa, 2008). Kavramsal problem türleri ise, öğrencilerin kavramı nasıl tanımladığını ve yorumladığını belirlemeye yönelik sorulardır (Watkins & Hattie, 1985). Bu soru türleri matematiksel problemlere göre daha derinlemesine bir anlamının olmasına gerektirmektedir.

Matematik ve fen disiplinleri için incelenen problem türlerinin benzer niteliklere sahip olması, iki disiplinde kullanılan problem çözme basamaklarının da benzer süreçleri içermesini gerektiğini düşündürmektedir. Bu amaçla matematik ve fen alanlarında yapılan araştırmada, matematik problemlerinin çözümü için Polya (1957, akt. Akben, 2018)'nın, *problemi anlama*, *plan kurma*, *planı uygulama* ve *geriye bakma* olmak üzere dört basamak önerdiği görülmektedir. 1994 yılında Gonzales'in (akt. Akben, 2018) bu basamaklara *problem kurma*'yı da eklemesiyle matematik problemlerinin çözümünde beş basamak belirlenmiştir. Fen bilimlerine özgü problem çözme basamakları Reif (1995, akt. Akben, 2018) tarafından *problemin analizi*, *çözümlerin yapılması*, *kontroller* olmak üzere üç; Herron (1996, akt. Akben, 2018) tarafından da *problemi anlama*, *problemi tanımlama*, *çözüm için bir plan uygulama* ve *doğrulama* olacak şekilde dört basamakta verilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Matematik ve fen disiplinlerinde problem çözme basamakları (Akben, 2018).

Yapılan literatür taraması problem çözüme “*problemi anlama – çözüm için bir plan geliştirerek uygulama – sonucu kontrol etme*” basamaklarının hem matematik hem de fen

alanlarında ortak olduğunu göstermektedir. Bu paralelliğe rağmen matematik disiplninde yer alan *problem kurma* basamağından fen disiplinlerinde hiç söz edilmemektedir. Bu durum, fen ve matematik disiplinlerinin ortak problem çözme basamaklarını benimsedikleri halde *problem kurma sürecinin fen öğretimde neden yer almadığı?* sorusunu akla getirmektedir. Bu sorunun cevabı için öncelikle problem kurmanın içeriğı araştırılmış ve aşağıda kısaca açıklanan bilgilere ulaşılmıştır.

Problem kurma nedir?

Problem çözenin bir boyutu olan problem kurma yaklaşımı, yeni problem üretme veya var olan problemler üzerinde değışiklik yapılarak yeni problemler oluşturma olarak tanımlanmaktadır (English, 1997; Silver,1994). Verilen problem türüne göre problem kurma çalışmaları *yapılandırılmış, yarı-yapılandırılmış ve serbest* olmak üzere üç farklı durumda uygulanabilmektedir (Stoyanova ve Ellerton;1996).

Yapılandırılmış problem kurma durumları: Özel bir probleme dayalı olarak yürütölen problem kurma etkinliğıdir. Çözölen bir problem esas alınarak bundan farklı problemler kurulduğı ya da verilerin değıştirilerek yeni problemlerin düzenlendiğı veya verilerin sabit tutularak sonucun değıştirildiğı problem kurma durumudur.

Yarı-yapılandırılmış problem kurma durumları: Öğrencilere açık uçlu bir durumun verilerek, onlardan bilgi, beceri ve deneyimlerini kullanarak problem kurmalarının istendiğı durumlardır. Yarı yapılandırılmış problem durumları; açık-uçlu problemler (matematiksel araştırmalar), verilen problemlere benzer problemler, benzer durumdaki problemler, çok özel teoremlerle ilgili problemler, verilen resimlerden çıkartılan problemler ve sözel problemlerden oluşmaktadır.

Serbest problem kurma durumları: Günlük yaşamla ilgili bir durumun verilerek öğrencilerden problem kurulmasının istenmesidir. Bu etkinliklerde öğrencilere problem verilmez. Sınırlandırma olmaksızın, basitçe tasarlanan ya da doğal duruma uygun problem kurmaları istenir.

Araştırmanın Önemi

Ölkemizde, Amerika Bileşik Devletleri, Avustralya, Çin ve İngiltere gibi dünyanın birçok ölkesinde matematik ve fen öğretiminin temel hedefi “*öğrendiğı bilgileri kullanabilen, yeni bilgiler üreten ve problem çözme becerisi gelişmiş bireyler yetiştirilmesi*”dir. Bu niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesinde etkili olacağı düşünölen ve matematik öğretiminde yaygın kullanılan problem kurma yaklaşımının (Australian Education Council, 1991; Senior Secondary Mathematics Curriculum Standards [SSMCS], 2003; Cai ve Nie, 2007) fen alan derslerinde hiç kullanılmaması oldukça dikkat çekicidir. Alan yazında yapılan araştırmalar, problem kurma yaklaşımının matematik eğitiminde etkin bir role sahip olduğunu göstermiştir. Problem kurma yaklaşımı öğrencilerin akademik başarılarının artmasında ve eleştirel düşünme becerilerinin, yaratıcılıklarının ve problem çözme becerilerinin gelişmesinde etkili olduğunu

göstermektedir (Akay, 2006; Işık ve Kar, 2012; Kılıç, 2013; Tertemiz ve Sulak, 2013; Silver, 1994, 2013; Lowrie, 2002).

Ulaşılan bu bilgilere dayanarak matematik ve fen disiplinlerinin birbiri ile yakından ilişkili olduğu, bu bağlamda ortak hedefler içerdikleri ve matematiksel problemlerin çözümünde aynı çözüm yollarını benimsedikleri söylenebilir (Akben, 2018). İki disipline ait bu ortak noktaların bu denli açık olarak bilinmesine ve matematik disiplinindeki birçok araştırma ile olumlu etkilerinin belirlenmesine rağmen *problem kurma yaklaşımının* fen derslerindeki matematiksel problemler için kullanılmaması bir eksikliklerdir. Bu nedenle *problem kurma yaklaşımının* fen alanı derslerindeki matematiksel problemler için de kullanılması gerektiği düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Problem kurma yaklaşımının, fen alanlarında kullanılan matematiksel problemlerdeki etkisini belirlemek amacıyla yürütülen bu çalışmada genel kimya dersi kapsamında problem kurma uygulamaları gerçekleştirilmiş ve bu uygulamaların, öğrencilerin problem çözme becerilerine ve akademik başarılarına etkisi araştırılmaya çalışılmıştır. Bu amaçla ilk olarak problem kurma uygulamalarının gerçekleştirileceği bir kimya ders konusu araştırılmış, bu konunun özellikle matematiksel problemler içermesine ve güç öğrenilen bir kimya konusu olmasına özen gösterilmiştir. Alanyazında yapılan araştırmalar sonunda, mol kavramında madde miktarı, Avogadro sayısı ve hesaplamalarla ilgili kavramsal yanlışların yaygın olduğu (Krishnan ve Howe, 1994; Padilla ve Furio-Mas, 2007), bu yanlışların giderilmesinde ve kavramsal değişimin sağlanmasında geleneksel öğretim yöntemlerinin etkili olmadığı (Özmen, 2004) belirlendiğinden bu çalışmada mol kavramı seçilerek aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

1. Problem kurmaya dayalı problem çözme uygulamaları, sınıf öğretmeni adaylarının mol kavramındaki problem çözme becerilerinde etkili midir?
2. Problem kurmaya dayalı problem çözme uygulamaları, sınıf öğretmeni adaylarının mol kavramındaki akademik başarılarında etkili midir?

Yöntem

Araştırma Modeli ve Katılımcılar

Problem kurma temelli problem çözme uygulamalarının, öğretmen adaylarının problem çözme becerilerine ve kimya dersi mol konusundaki akademik başarılarına etkisinin belirlenmeye çalışıldığı bu çalışmada yarı deneysel model kullanılmıştır. Araştırma sorularına cevap bulabilmek için Problem Çözme Envanteri öntest ve sontest olarak, akademik başarı ölçeği ise sontest olarak uygulanmıştır. Araştırmanın deneysel deseni Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmanın Deneysel Deseni

Gruplar	Ön Testler	Süreç	Son Testler
Deney	Problem Çözme Envanteri	Mol konusu ile ilgili problem kurma temelli problem çözme uygulamaları	Problem Çözme Envanteri Akademik Başarı Testi
Kontrol	Problem Çözme Envanteri	Mol konusu ile ilgili problem çözme uygulamaları	Problem Çözme Envanteri Akademik Başarı Testi

Araştırmanın katılımcılarını, 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Ankara'daki bir devlet üniversitesinin Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalının 1.sınıfında öğrenim gören ve genel kimya dersini alan öğretmen adayları oluşturmuştur. Araştırmaya katılan adaylar bu dersten önce yalnızca lise 9. Sınıfta genel kimya dersi almış ve problem kurmaya dayalı problem çözme yaklaşımını hiç kullanmamışlardır. Derse kayıtlı 83 öğretmen adayı arasından gönüllülük esasına dayalı olarak seçilen 42 aday ile deney grubu oluşturulmuş ve bu grupta mol kavramı konusunda problem kurma ve çözme uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubundaki 41 aday ile yine mol kavramı konusunda yalnızca problem çözme çalışmaları yürütülmüştür.

Veri Toplama Araçları

Genel kimya dersi mol kavramı konusunda problem kurma temelli problem çözme uygulamalarını yürüten deney grubu öğretmen adayları ile yalnızca problem kurma uygulamalarına katılan kontrol grubu öğretmen adaylarının akademik başarılarının karşılaştırılmasında, araştırmacı tarafından geliştirilen mol kavramı akademik başarı ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek ilk kez 2015 yılında geliştirilmiş ve 2015-2016 öğretim yılı bahar döneminde aynı ders kapsamında 87 öğrenciye uygulanmıştır. Mol kavramı ile ilgili “mol-kütle”, “mol-hacim”, “mol-tanecik” ilişkilerine dayalı 7 açık uçlu matematiksel problemi içeren bu ölçeğin kapsam geçerliliği için kimya eğitimi alanında uzman iki kişinin görüşüne başvurulmuştur. Ayrıca ölçeğin güvenilirliği için, pilot uygulama sırasındaki puanlama hem araştırmacı hem de başka bir uzman tarafından gerçekleştirilmiştir. Puanlayıcılar arası güvenilirlik katsayısı 0,84 olarak hesaplanmış ve ölçek üzerinde herhangi bir değişikliğe gerek duyulmadan bu araştırmada kullanılmıştır.

Araştırmada yürütülen problem çözme ve problem kurma temelli problem çözme uygulamalarının, öğrencilerin problem çözme becerilerine etkisini belirlemek amacıyla “Problem Çözme Envanteri” (Heppner ve Petersen, 1982) kullanılmıştır. 35 maddeden oluşan ve 6 dereceli likert tipi cevap seçeneklerine sahip envanter, Şahin, Şahin ve Heppner (1993)



tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Şahin, Şahin ve Heppner (1993) envanterin geneli için Cronbach alpha güvenirlik katsayısını 0.88 olarak hesaplamışken, bu çalışmada Cronbach alpha güvenirlik katsayısını 0.79 olarak bulunmuştur.

Veri Toplama Süreci

Uygulamalara geçilmeden önce deney ve kontrol gruplarının, akademik başarı ve problem çözme becerilerindeki denklikleri belirlenmeye çalışılmıştır. İlk olarak grupların akademik başarıları dikkate alındığında; adayların mol kavramıyla ilgili ön bilgilerinin olmaması ve üniversite giriş sınavının aynı puan türünde olması ve belli puan aralığındaki adayların sınıf öğretmenliği programına girmeye hak kazanması nedeniyle tüm katılımcıların, akademik başarı yönünden denk olduğu kabul edilmiştir. Katılımcıların problem çözme becerilerinin karşılaştırılabilmesi için de problem çözme envanteri deney ve kontrol gruplarına ön test olarak uygulanmıştır.

Araştırmada uygulamalara başlanmadan önce tüm adaylarla yapılan ilk görüşmede öncelikle araştırmanın amacı ve uygulamaları hakkında genel bir bilgi verilmiştir. Yapılacak uygulamaların, mol kavramının derinlemesine öğrenilmesinde etkili olabileceğinin düşünüldüğü ve uygulamaların sonunda akademik başarıları ile problem çözme becerilerinin değerlendirileceği ifade edilmiştir. Açıklamaların ardından mol kavramıyla ilgili ön bilgileri sorulduğunda adayların, bu kavramı daha önce öğrenmediklerini belirtmeleri üzerine akademik başarı testi ön test olarak uygulanamamıştır. Bu görüşmenin sonunda problem çözme envanteri tüm adaylara ön test olarak uygulanmış ve gönüllük esasına göre deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur.

İlk görüşmenin ardından başlatılan araştırma süreci haftada ikişer saatlik oturumlar halinde toplam sekiz haftada tamamlanmıştır. İlk iki oturum, mol kavramının genel açıklamalarını ve örnek problemlerin çözümünü içerdiğinden deney ve kontrol gruplarında aynı kapsamda ve ders saatleri içerisinde yürütülmüştür. Sonraki altı oturum ise ders saatleri dışında, deney ve kontrol gruplarında ayrı zamanlarda yürütülmüştür. Bu süreçte deney grubundaki öğretmen adayları farklı türlerde toplam 9 soruluk problem kurma ve çözme çalışması yaparken, kontrol grubundaki adaylar 12 soruluk problem çözme çalışması yapmışlardır. Oturumlar aşağıda açıklanan şekilde yürütülmüştür:

1. Oturum: Katılımcıların, mol kavramıyla ilgili ön bilgileri bulunmadığından araştırma sürecinin ilk oturumuna bu kavramın açıklanmasıyla başlanmıştır. Öncelikle Avogadro sayısı ile mol kavramının ilişkisi açıklanarak bu ilişkiye ait eşitlik verilmiş ve bazı atom, molekül

örnekleri üzerinden hesaplamalar yapılmıştır. Adayların mol-tanecik sayısı ilişkisini kavramalarının ardından mol-kütle eşitliği verilmiş ve örneklerle pekiştirilmeye çalışılmıştır.

2. *Oturum:* Bir önceki oturumda verilen bilgilerin hatırlatılması amacıyla bu oturuma mol-tanecik sayısı ve mol-kütle ilişkilerine ait örneklerle başlanmıştır. Öğretmen adaylarının bu ilişkileri kavramaları ve verilen hesaplamaları başarıyla tamamlamalarının ardından mol-hacim ilişkisi açıklanmıştır. Mol-hacim ilişkisini içeren çeşitli sorular çözüldükten sonra, mol-tanecik sayısı-kütle-hacim ilişkilerini içeren problemlere geçilmiştir. Bu oturumun sonunda hem deney hem de kontrol grubunu oluşturan adaylar araştırmanın amacına yönelik uygulamalara katılabilecek eşit bilgi düzeyine ulaşmışlardır. Bundan sonraki oturumlar deney ve kontrol gruplarında ayrı zamanlarda ve ders saatleri dışında yürütülmüştür.

3. *Oturum:* Deney grubunu oluşturan ve katıldıkları bu araştırma ile ilk kez problem kurma deneyimi yaşayacak olan öğretmen adaylarına yapılandırılmış türde bir problem kurma durumu verilerek (EK1-1. Problem kurma durumu), kendi problemlerini yazarak çözmeleri istenmiştir. Yapılandırılmış türde problem kurmanın daha kolay olması nedeniyle seçilen bu örnek üzerinde adaylar zorluk çekmeden problemlerini yazarak çözebilmişlerdir. Çözümleri sırasında eksik ya da fazla olan bilgileri fark eden adaylar kurdukları probleme dönerek gerekli düzeltmeleri yapmışlardır. Problem kurma ve çözme işlemlerinin tamamlanmasının ardından, isteyen adaylar yazdıkları problemi sınıf ortamında paylaşarak yaptıkları çözümleri açıklamışlardır. Problemlerin kurulması ya da çözümleri sırasında görülen eksik ve/veya hatalı bilgiler araştırmacı tarafından düzeltilmiştir.

Kontrol grubuyla yürütülen çalışmanın bu oturumunda, mol-kütle ilişkisini içeren 3 problem verilerek adaylardan bunları çözmeleri istenmiştir. Adayların çözümlerini tamamlamalarının ardından bu problemler, sınıf ortamında çözümlenerek adayların kendi çözümlerini değerlendirmeleri sağlanmıştır.

4. *Oturum:* Deney grubu öğretmen adaylarının problem kurma deneyimlerinin yeni olması nedeniyle bu oturumda yine yapılandırılmış problem kurma durumları tercih edilmiş ve mol kütle ve mol tanecik sayısına dayalı iki problem kurarak çözmeleri istenmiştir. Problem kurma ve çözme işlemlerinin tamamlanmasının ardından yine isteyen adaylar yazdıkları problemi sınıf ortamında paylaşarak yaptıkları çözümleri açıklamışlardır.

Kontrol grubundaki öğretmen adaylarına ise mol-kütle ve mol-tanecik sayısına dayalı 3 problem verilmiş ve çözmeleri istenmiştir. Çözümlerin tamamlanmasının ardından problemler yine sınıf ortamında çözümlenerek adayların değerlendirmeleri sağlanmıştır.

5. *Oturum:* Bu oturumda deney grubu öğretmen adaylarına iki yarı yapılandırılmış problem kurma durumu verilmiş (EK1-2. Problem kurma durumu) ve kendi problemlerini yazarak çözmeleri istenmiştir. Problem kurma durumlarının birinde bazı madde örneklerini ve bunlara ait kütle değerlerini içeren bir tablo kullanılmıştır. Diğer oturumlarda olduğu gibi gönüllü adaylar, yazdıkları problemi sınıf ortamında paylaşarak çözümlerini açıklamışlardır.

Bu oturumda kontrol grubuna verilen bir problemde, deney grubuna verilen tablonun aynısını kullanılmıştır. Fakat bu grupta, tabloya ait soru, araştırmacı tarafından önceden oluşturulmuş ve adaylardan sadece çözümü istenmiştir. Deney grubundaki öğretmen adayları ile aynı kimyasal madde türlerine ait problemleri çözmeleri için gerçekleştirilen bu uygulamanın ardından kontrol grubundaki adaylarla iki problem daha çözülmüştür.

6. *Oturum:* Deney grubundaki öğretmen adaylarının problem kurma becerilerini biraz daha geliştirebilmek ve özgüvenlerini artırmak amacıyla bu aşamada bir yarı yapılandırılmış (EK1-3. Problem kurma durumu), bir de serbest problem kurma durumu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış problem kurma durumunda tablodan yararlanılmıştır. Bu oturumda da kurulan problemlere ve bunların çözümlerine örnekler verilmiştir.

Kontrol grubu öğretmen adayları ile mol-kütle-hacim ilişkisine dayalı 3 problem çözümlenerek çözüm yolları ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

7. *Oturum:* Problem kurmada deneyim kazanmış olan deney grubu öğretmen adaylarına, bu son oturumda bir yarı yapılandırılmış, bir de serbest problem kurma durumu verilmiş (EK1-4. Problem kurma durumu) ve kendi problemlerini yazarak çözmeleri istenmiştir. Sınıfta bazı örneklere yer verilmesinin ardından, oturumun sonunda problem çözme envanteri son test olarak uygulanmıştır.

Kontrol grubunda mol-kütle-hacim-tanecik sayısı ilişkilerine dayalı üç problemin çözüldüğü bu oturum sonunda adaylara, problem çözme envanteri son test olarak uygulanmıştır.

8. *Oturum:* Bu oturumda deney ve kontrol gruplarını oluşturan tüm adaylara akademik başarı testi uygulanmıştır. Yedi açık uçlu soruyu içeren bu başarı testi için adaylara bir saat süre verilmiştir. Testin tamamlanmasından sonra sorular çözümlenerek adayların kendilerini değerlendirmeleri sağlanmıştır.

(Deney grubuna verilen problem kurma durumlarına bazı örnekler Ek 1'de, öğretmen adayları tarafından kurulan bazı problem örnekleri ise Ek 2'de verilmiştir. EK-2'deki örnekler katılımcıların kodları ile verilmiştir. Kodlamalarda ÖA, öğretmen adayı ifadesine karşılık gelmektedir.)

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde öncelikle deney ve kontrol gruplarının problem çözme envanterinden aldıkları puanların betimsel istatistikleri yapılarak analizlerde kullanılacak teknikler belirlenmeye çalışılmıştır. Betimsel istatistik sonucunda elde edilen değerler dikkate alındığında dağılımın normal olduğu görülmüş ve analizlerde t-testi kullanılmıştır. Analizler sonucunda grupların ölçme araçlarından aldıkları test puanlarının aritmetik ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılık göstermesi durumunda, uygulamanın etkili olduğu kabul edilmiştir. Verilerin analizinde SPSS 13.0 programından yararlanılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde ilk olarak analizlerde kullanılacak test türünün belirlenmesi amacıyla yapılan betimsel istatistik sonuçları verilmiştir. Tablo 2'deki sonuçlar, basıklık ve çarpıklık katsayılarının ± 2 sınırları içerisinde kaldığını, bu durumda dağılımın normal kabul edilerek (George ve Mallery, 2010) parametrik testlerin kullanılabilceğini göstermektedir.

Tablo 2. Deney ve Kontrol Grupları Problem Çözme Envanteri Öntest ve Sontest Puanları Betimsel İstatistikleri

Değişkenler	N	\bar{X}	SS	Mod	Medyan	Ranj	B.K.	Ç.K.	
Öntest	Deney	42	115.12	11.26	117.00	117.00	55.00	1.25	-1.01
	Kontrol	41	115.19	11.50	115.00	117.00	48.00	-0.30	-0.51
Sontest	Deney	42	136.97	14.44	131.00	138.00	61.00	-0.13	-0.16
	Kontrol	41	120.14	10.23	120.00	120.00	39.00	-0.78	-0.11

Araştırmada elde edilen verilerin değerlendirilmesinde ilk olarak deney ve kontrol gruplarının problem çözme envanteri ön test puanları karşılaştırılarak grupların denklikleri araştırılmıştır. Bu amaçla her iki grubun problem çözme envanteri ön test aritmetik ortalamaları bağımsız örneklem t-testi ile karşılaştırılmıştır.

Tablo 3. Deney ve Kontrol Grubu Problem Çözme Envanteri Ön Test Ortalamalarının t-testi Sonuçları

Gruplar	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Deney	42	115.11	11.26	81	-0,3	0.97
Kontrol	41	115.19	11.50			

Tablo 3'teki t-testi sonuçları her iki grubun ön test puan ortalamalarının birbirine çok yakın olduğunu ve bu değerler arasında anlamlı bir farkın olmadığını ($t = -0.3$, $p > 0.01$) göstermektedir. Bu bulgulara dayanarak, araştırmaya katılan deney ve kontrol gruplarının problem çözme becerilerinin denk olduğu kabul edilmiştir.

Grupların denklikleri istatistiksel olarak belirlendikten sonra, problem kurmaya dayalı problem çözme uygulamaları gerçekleştiren deney grubu ile sadece problem çözme uygulamalarını yürüten kontrol grubu öğretmen adaylarının problem çözme becerileri karşılaştırılmaya çalışılmıştır. Bu amaçla deney ve kontrol gruplarının son test aritmetik ortalamaları bağımsız örneklem t-testi ile karşılaştırılmıştır. Test sonuçları Tablo 4'teki gibidir.

Tablo 4. Deney ve Kontrol Grupları Problem Çözme Envanteri Son Test Ortalamaları t-testi Sonuçları

Gruplar	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Deney	42	136.97	14.44	81	6.12	0.000
Kontrol	41	120.14	10.23			

Tablo 4'teki değerler, problem kurmaya dayalı problem çözme uygulamalarını gerçekleştiren deney grubu ile sadece problem çözme uygulamalarını yürüten kontrol grubu öğretmen adaylarının problem çözme becerileri arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($t= 6.12$, $p<0.01$). Bu bulgulara ulaşılmasının ardından deney ve kontrol gruplarının ön test ve son testleri arasındaki farkın manidarlığı araştırılmış, bu amaçla her bir grubun ön test ve son test ortalamalarının ilişkili örneklem t- testi sonuçlarına bakılmıştır.

Tablo 5. Deney ve kontrol grupları problem çözme envanteri ön test-son test ortalamaları t testi sonuçları

Gruplar	Ölçümler	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Deney	Öntest	42	115.11	11.26	41	8.6	0.000
	Sontest	42	136.97	14.44			
Kontrol	Öntest	41	115.19	11.50	40	2.22	0.032
	Sontest	41	120.14	10.23			

Tablo 5'teki değerler, ilk kez problem kurma temelli problem çözme uygulamalarına katılan deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi 115.11 olan problem çözme envanteri ortalama puanlarının, uygulama sonrasında 136.97'e yükseldiğini göstermektedir. Kontrol grubu öğrencilerinin ise ön testten ortalama puanları 115.19 iken, problem çözme uygulamaları sonunda ortalama puanları 120.14 olarak hesaplanmıştır. Grupların ön test ve son test ortalama puanları karşılaştırıldığında sonuçlar, deney grubu adaylarının problem çözme envanteri öntest ve sontest puanları arasında sontest lehine anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($t=8.6$,

$p < 0.01$). Kontrol grubu adaylarının ise aynı teste ait öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t = 2.22$, $p > 0.01$).

Tablo 4 ve Tablo 5'teki değerler dikkate alındığında öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin gelişiminde, problem kurma temelli problem çözmenin sadece problem çözmeye göre daha etkili olduğu ifade edilebilir.

Araştırmada yürütülen uygulamaların adayların, problem çözme becerisine etkisinin belirlenmesinin ardından mol kavramındaki akademik başarılarına etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla deney ve kontrol gruplarına uygulanan akademik başarı testi ortalama puanları, ilişkisiz örneklem t-testi ile karşılaştırılmıştır (Tablo 6).

Tablo 6. Deney ve Kontrol Grupları Akademik Başarı Testi Ortalamaları t– testi Sonuçları

Gruplar	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Deney	42	65.59	14.06	81	4.55	0.000
Kontrol	41	51.73	13.64			

Tablo 6'daki değerler deney grubu öğretmen adaylarının akademik ortalamalarının 65.59 iken, kontrol grubundaki adayların ortalamalarının 51.73 olduğunu göstermektedir. Grupların ortalama puanları karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($t = 4.55$, $p < 0.01$).

Bulgulardan elde edilen sonuçlar, problem kurmaya dayalı problem çözme uygulamalarının hem problem çözme becerilerinin geliştirilmesinde hem de akademik başarının artırılmasında sadece problem çözmeye göre daha etkili olduğunu göstermiştir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın çıkış noktasını, matematik eğitiminde yaygın olarak kullanılan ve önemle üzerinde durulan “problem kurma temelli problem çözme” yaklaşımının fen derslerindeki matematiksel problemler için neden kullanılmadığı sorusu oluşturmuştur. Temelde bu soruya dayalı olarak yürütülen çalışmada, fen alan derslerinden kimya dersi esas alınarak bu dersin, en çok matematiksel problem türlerini içeren ve kavram yanlışlığının yaygın olduğu mol konusu seçilmiştir. Sınıf öğretmenliği programında verilen Genel Kimya dersi kapsamındaki mol kavramı öğretiminde uygulanacak olan problem kurma temelli problem çözme çalışmaları için deney ve kontrol grupları oluşturulmuş ve problem kurma temelli problem çözme çalışmalarına katılan öğretmen adayları ile yalnızca problem çözümü yapan adayların problem çözme becerileri ve akademik başarıları karşılaştırılmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgular değerlendirildiğinde problem kurmaya dayalı problem çözme uygulamalarını gerçekleştiren öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinde anlamlı bir artış olduğu görülmüştür. Buna karşın, yalnızca problem çözme çalışmalarını yürüten kontrol grubu öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinde önemli bir gelişme kaydedilememiştir. Ayrıca deney grubu öğretmen adayları ile kontrol grubu öğretmen adaylarının problem çözme becerileri karşılaştırıldığında problem kurmaya dayalı problem çözme çalışmalarına katılan deney grubu öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinde, kontrol grubundaki öğretmen adaylarına göre anlamlı düzeyde bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu bulgular göstermektedir ki problem kurma yaklaşımının kimya derslerinde kullanımı, öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişimine önemli bir katkı sağlamaktadır. Ulaşılan bu sonuç problem kurma yaklaşımının matematik derslerinde kullanımının, öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştirilmesinde etkili olduğu (Nicolaou ve Philippou, 2007; Kara, Özdemir, İpek, Albayrak, 2010; Rosli, Capraro ve Capraro, 2014; Akay 2006) sonucu ile paralellik göstermektedir.

Araştırmanın diğer veri kaynağı olan akademik başarı test sonuçları değerlendirildiğinde deney grubu öğretmen adaylarının akademik başarılarının, kontrol grubu öğretmen adaylarının akademik başarılarından önemli ölçüde farklılık gösterdiği bulunmuştur. Bu bulgu, problem kurma yaklaşımının kimya derslerinde kullanılmasının, öğrencilerin akademik başarılarının artırılmasında önemli bir role sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuç da matematik derslerinde problem kurma yaklaşımının kullanılmasıyla öğrencilerin akademik başarılarının arttığını gösteren sonuçlarla uyumludur (Akay, 2006; Nicolaou ve Philippou, 2007; Rosli, Capraro ve Capraro, 2014).

Fen ve matematik derslerinde, öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştirilmesinin hedeflenmiş olması ve matematik derslerinde kullanıldığında etkili sonuçlar verdiği bilinen problem kurma uygulamalarının, fen derslerindeki matematiksel problemler için kullanıldığında da etkili olması gerçekte beklenen bir durumdur ve bu araştırmanın bulgularıyla da desteklenmiştir. Bu sonuca dayanarak matematik öğretiminde önemli bir yere sahip olan problem kurma yaklaşımının en kısa zamanda fen öğretiminde ve öğretmen yetiştirme programlarında da yer alması gerektiği söylenebilir. Yaklaşım öncelikle fen öğretimi derslerinde öğretmen adaylarına kavratılmaya çalışılmalı ve yapılacak uygulamalarla adayların bütün problem kurma durumlarını deneyimlemeleri sağlanmalıdır. Bu yolla adayların meslek yaşamlarındaki fen derslerinde problem kurma yaklaşımını kullanabilecekleri düşünülmektedir. Sınıf düzeyine göre yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ya da serbest

problem kurma çalışmaları gerçekleştiren öğrencilerin de fen konularındaki problemleri analiz edebilme ve kavramları derinlemesine öğrenme fırsatı bulabileceklerine inanılmaktadır.

Araştırma kapsamında yalnızca kimya dersi mol kavramı ile sınırlı olan sonuçlar, hem kimya hem de fizik derslerinde matematiksel problemlerin çözümünü içeren konuların öğretiminde problem kurma temelli problem çözme çalışmalarının yürütülerek öğrencilerin problem çözme becerilerine ve akademik başarılarına etkisinin belirlenmesine ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Özellikle de fen derslerinde problem kurma temelli problem çözme uygulamalarının olmayışı ve bu derslerdeki pek çok konunun matematiksel problem çözümlerini gerektirmesi, bu konuya dayalı araştırmaların çeşitliliğini ve önemini açıkça ortaya koymaktadır. Bu sebeple ilerideki araştırmalar için farklı fizik ve kimya konuları seçilerek bunların öğretiminde problem kurma temelli problem çözme çalışmalarına yer verilmeli ve öğrencilerde geliştirilecek beceriler belirlenmeye çalışılmalıdır. Bunun da ötesinde, ölçülecek beceriler sadece problem çözme becerisi ve akademik başarı ile sınırlı tutulmayarak yaratıcı düşünme, üstbilis gibi farklı beceriler de çalışmalara dahil edilmelidir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Kimya Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Bu çalışmada fen ve matematik disiplinleri dikkate alınmış ve iki disiplinin ortak yönleri araştırılmıştır. Bu disiplinlerin birbiriyle ilişkisi tüm eğitimciler tarafından kabul edilmekte ve her iki disiplinin de bireylerin problem çözme becerilerini geliştirmeyi hedefledikleri bilinmektedir. Ancak matematik eğitimde kullanılan ve öğrencilerin gelişimine önemli katkılar sağlayan problem çözme yaklaşımı fen eğitimindeki matematiksel problemlerde hiç kullanılmamaktadır. Literatürde yapılan araştırmalarda bu konuyla ilgili hiçbir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu sebeple bu araştırma kapsamında öğretmen adayları ile yürütülen kimya dersinde problem kurma uygulamaları ve bu uygulamaların öğrencilerin akademik başarılarına ve problem çözme becerilerine etkisi araştırılmıştır. Bu konuda daha önce hiç çalışma yapılmadığından bu yapılmış ilk çalışmadır.

Ekler

EK-1: Deney grubuna verilen problem kurma durumlarına bazı örnekler.

1) 62 gram $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ bileşiği kaç moldür? (Ca:40 g/mol, P:31 g/mol, O:16 g/mol)

Yukarıda verilen problemin sayı değerlerini ya da bilgilerini değiştirerek yeni bir problem kurunuz.

2) Standart şartlar altında 13.44 L. hacim kaplayan CH_4 gazı ile ilgili bir problem kurarak çözünüz.

3) Aşağıdaki tabloda verilen değer ya da değerleri kullanarak bir problem kurunuz ve çözünüz.
(Ca:40 g/mol, C:12 g/mol, O:16 g/mol, H:1 g/mol, Na:23 g/mol, Cl:35.5 g/mol)

Madde	Kütle (g.)
CaCO_3	15
H_2O	45
NaCl	117
C_2H_6	120

4) Mol kavramı ile ilgili bir problem kurunuz ve çözünüz.

EK – 2: Öğretmen adayları tarafından kurulan bazı problem örnekleri

2 Numaralı soru için öğretmen adayları tarafından kurulan problem örnekleri.

ÖA–8) Standart şartlar altında CH_4 gazı 13.44 L. hacim kaplıyor. Buna göre;

a)Kaç moldür? b)Kaç tane molekül içerir?

ÖA–12) Standart şartlar altında 13.44 L. hacim kaplayan CH_4 gazı kaç tane atomdan oluşur?

ÖA–17) Standart şartlar altında 13.44 L. hacim kaplayan CH_4 gazı;

a)Kaç moldür? b) Kaç gramdır? c) Kaç mol atom içerir?

ÖA–33) Standart şartlar altında 13.44 L. hacim kaplayan CH_4 gazı ile aynı kütledeki $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 'nin mol sayısını bulunuz.

ÖA–34) Standart şartlar altında 13.44 L. hacim kaplayan CH_4 gazı ile aynı mol sayısındaki O_2 gazının kütleini bulunuz.

3Numaralı soru için öğretmen adayları tarafından kurulan problem örnekleri.

ÖA – 8) 120 gram C_2H_6 gazı;

a)Kaç moldür? b)Kaç tane C atomu içerir? c) NŞA' da kaç litre hacim kaplar?

ÖA – 12) 15 gram CaCO_3 'daki ve 120 gram C_2H_6 'daki C atomu sayılarını karşılaştırınız.

ÖA – 33) 117 gram NaCl 'de kaç gram Na vardır?

ÖA – 34) 45 gram H_2O kaç moldür ve kaç tane H atomu vardır?

ÖA – 35) 15 gram CaCO_3 ve 45 gram H_2O 'daki oksijen atomlarının kütlelerinin toplamı nedir?

ÖA – 38) Tabloda verilen maddelerin mol sayılarını karşılaştırınız.

ÖA – 40) 45 gram H_2O içerisinde kaç gram H vardır?

Kaynakça

Akay, H. (2006). *Problem kurma yaklaşımı ile yapılan matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısı, problem çözme becerisi ve yaratıcılığı üzerindeki etkisinin*

- incelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akben, N. (2018). Effects of the problem-posing approach on students' problem solving skills and metacognitive awareness in science education. *Research in Science Education*, 1-23. DOI:10.1007/s11165-018-9726-7
- Australian Education Council (1991). *A national statement on mathematics for Australian schools*. <http://apo.org.au/taxonomy/term/1028> adresinden alınmıştır.
- Cai, J., & Nie, B. (2007). Problem solving in chinese mathematics education: research and practice. *ZDM: Mathematics Education*, 39, 459-473.
- English, L. D. (1997). The development of fifthgrade children's problem posing abilities. *Educational Studies in Mathematics*, 34, 183-217.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *IBM SPSS Statistics 23 Step By Step: A Simple Guide and Reference* (14th ed.). New York: Routledge.
- Gonzales, N. A. (1994). Problem posing: A neglected component in mathematics courses for prospective elementary and middle school teachers. *School Science and Mathematics*, 94(2), 78-84.
- Heppner, P. P., & Petersen, C. H. (1982). The development and implications of a personal problem-solving inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 29(1), 66-75.
- Herron, J. D. (1996). *The chemistry classroom: formulas for successful teaching*. Washington: American Chemical Society, p. 63.
- Işık, C., & Kar, T. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının problem kurma becerileri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 12(23), 190-214.
- Kılıç, Ç. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının farklı problem kurma durumlarında sergilemiş oldukları performansın belirlenmesi. *Eğitim Bilimleri: Teori ve Uygulama*, 13(2), 1195-1211.
- Krishnan, S. R., & Howe, A. C. (1994). The mole concept: Developing an instrument to assess conceptual understanding. *Journal of Chemical Education*, 71(8), 653-658.
- Lowrie, T. (2002). Young children posing problems: The influence of teacher intervention on the type of problems children pose. *Mathematics Education Research Journal*, 14(2), 87-98.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013a). İlkokul fen bilimleri programı. <http://ttkb.MEB.gov.tr> adresinden alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013b). Ortaokul matematik programları. <http://ttkb.MEB.gov.tr> adresinden alınmıştır.



- Nakiboğlu, C., & Kalın,Ş. (2003). High school students' difficulties about problem solving in chemistry courses I: according to experienced chemistry teachers. *Kastamonu Education Journal*, 11(2), 305–316.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]. (2000). The principles and standards for school mathematics. <http://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards> adresinden alınmıştır.
- National Research Council (NRC), (2011). Successful K-12 STEM education: identifying effective approaches in science, technology, engineering, and mathematics. <https://www.nap.edu/download/13158> adresinden alınmıştır.
- National Research Council (NRC), (2012). A framework for K–12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas. <https://www.nap.edu> adresinden alınmıştır.
- NGSS Lead States. (2013). Next generation science standards: for states, by states. <http://www.nextgenscience.org/> adresinden alınmıştır.
- Özmen, H. (2004). Some student misconceptions in chemistry: a literature review of chemical bonding. *Journal of Science Education and Technology*. 13(2). 147-159. doi: 1059-0145/04/0600-0147/0
- Padilla, K., & Furio-Mas, C. (2008). The importance of history and philosophy of science in correcting distorted views of 'amount of substance' and 'mole' concepts in chemistry teaching. *Science and Education*, 17. 403-427 doi:10.1007/s11191-007-9098-2
- Polya, G. (1957). How to solve it. A new aspect of mathematical method. Princeton, NJ: Princeton. [https://notendur.hi.is/hei2/teaching/ Polya_HowToSolveIt.pdf](https://notendur.hi.is/hei2/teaching/Polya_HowToSolveIt.pdf) adresinden alınmıştır.
- Rosli, R., Capraro, M. M., & Capraro, R. M. (2014). International the effects of problem posing on student mathematical learning: a meta-analysis. *Education Studies*, 7(13), 227-241. doi:10.5539/ies.v7n13p227
- Reif, F. (1995) Understanding and teaching important scientific thought processes. *American Journal of Physics*, 63, 17 –35.
- Şahin, N. H., Şahin, N., & Heppner, P. (1993). Psychometric properties of the problem solving inventory in a group of Turkish university students. *Cognitive Therapy and Research*, 17(3), 379-385.
- Senior Secondary Mathematics Curriculum Standards [SSMCS]. (2003). *Mathematics curriculum standards*. Ministry of Education of People's Republic of China.
- Silver, E. A. (1994). On mathematical problem posing. *For the Learning of Mathematics*, 14(1), 19-28.

Silver, E. A. (2013). Problem-posing research in mathematics education: looking back, looking around, and looking ahead. *Educational Studies in Mathematics*, 83, 157-162. doi: 10.1007/s10649-013-9477-3

Stoyanova, E., & Ellerton, N. F. (1996). A framework for research into students' problem posing. In P. Clarkson (Eds.), *Technology in Mathematics Education*, Melbourne: Mathematics Education Research Group of Australasia.

Tertemiz, N. I., & Sulak, S. E. (2013). Examination of problem posing skills of fifth grade students in primary education. *Elementary Education Online*, 12(3), 713-729. <http://ilkogretimonline.org.tr/vol12say3.html> adresinden alınmıştır.

Watkins, D., & Hattie, J. (1985). A longitudinal study of the approaches to learning of Australian tertiary students. *Human Learning*, 4, 127-141.

Yenilmez, K., & Yaşa, E. (2008). İlköğretim öğrencilerinin geometrideki kavram yanılgıları. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 461-483.

Summary

Statement of Problem

The common aspects of the mathematics and science fields have been identified within the framework of the STEM education that adopts research-based innovative strategies, and the contents of mathematics and science classes have been told to intersect in such processes at K-12 level as problem solving and attaining numeric results (National Research Council [NRC], 2011; 2012; Next Generations Science Standards [NGSS], 2013). Both disciplines are based on problem solving processes and thinking skills (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000; NRC, 2012; NGSS, 2013; Ministry of National Education [MoNE], 2013a; 2013b). When compared the problem-solving methods in science and mathematics disciplines, we realize that the processes of “understanding the problem-developing and implementing a plan-checking the result” are similar in both disciplines. Despite these common processes, the step of “problem posing” in mathematics discipline is not mentioned in science disciplines. This brings to mind the question why the step of “problem posing” is in place for mathematics problems and is not used for mathematical problems in science disciplines.

Purpose of the study: The purpose of the study to carry out problem solving practices based on problem posing by selecting a science subject based on mathematical problem solutions and identify the effect of these practices on students' problem-solving skills and academic success.

For this purpose was determined the mole concept, and answers to the following questions were sought.

1. Is problem solving practices based on problem posing in teaching the mole concept in the chemistry class effective on improving the problem-solving skills of primary school teacher candidates?
2. Is problem solving practices based on problem posing in teaching the mole concept in the chemistry class effective on improving the academic success of primary school teacher candidates?

Method

In order to answer the research questions, the Problem-Solving Inventory was applied as pretest and posttest and the academic success scale was applied only as posttest. The study group was composed of teacher candidates who are studying at a public university in the 2016-2017 academic years. An experimental group was formed with 42 students selected on voluntary basis from among 83 students registered in the class, and with this group, problem posing and solving practices were done on the mole concept. Only problem-solving practices were done with 41 students in the control group again on the mole concept. To determine the effect of problem-solving skills, the “Problem Solving Inventory” was used. In comparing the teacher candidates in the experimental group that performed problem solving practices based on problem posing and the teacher candidates in the control group that participated only in problem solving practices, the academic success scale developed by the researcher was used.

Findings

In the evaluation of the data acquired in the research, the pretest scores of the experimental and control groups on the problem-solving inventory were compared to explore the equivalence of the groups. For this purpose, the pretest arithmetic means of the problem-solving inventory of both groups were compared with independent samples t-test. t-test results show that there is no significant variation between these values.

When the pretest and posttest mean scores of the groups are compared, the results show that there is a significant variation in favor of the posttest between the pretest and posttest scores of the candidates in the experimental group on the problem-solving inventory. The values in academic success test show that the academic mean of the teacher candidates in the experimental group is 65.59 while that of the candidates in the control group is 51.73. When the mean scores of the groups are compared, there is a significant variation in favor of the experimental group.

The results acquired from the findings show that problem solving practices based on problem solving are more effective on both improving the problem-solving skills and increasing academic success than problem solving only.

Discussion and Conclusion

The starting point of the present study is the question why the approach of “problem solving based on problem posing” that is prevalently used and greatly emphasized in mathematics education is not used for algorithmic problems in science classes. In this research, problem solving practices based on problem posing, which is known to be effective on improving the problem-solving skills and academic success of the students in mathematics education, was used in teaching the mole concept in the General Chemistry class. For this purpose, experimental and control groups were created, and the problem-solving skills and academic success of the teacher candidates that participated in problem solving practices based on problem posing and the teacher candidates that only solved problems were compared. When the findings acquired in the research were evaluated, a significant improvement was observed in the problem-solving skills of the teacher candidates that performed problem solving practices based on problem posing. These findings show that the use of the problem posing approach in chemistry classes significantly contributes to the improvement of the students’ problem-solving skills. This conclusion is in parallel with the conclusion that the use of the problem posing approach in mathematics classes is effective on improving the students’ problem-solving skills (Nicolaou & Philippou, 2007; Kara, Özdemir, İpek, & Albayrak, 2010; Rosli, Capraro & Capraro, 2014; Akay 2006).

When the other data resource of the research, the results of the academic success test, are evaluated, the academic success of the teacher candidates in the experimental group was found to significantly vary from that of the teacher candidates in the control group. This finding shows that the use of the problem posing approach in chemistry classes has an important role in improving the students’ academic success. This result is consistent with the results that show that the students’ academic success improves with the use of the problem posing approach in mathematics classes (Akay, 2006; Nicolaou & Philippou, 2007; Rosli, Capraro & Capraro, 2014).

It is actually expected that it is aimed to improve the students’ problem-solving skills in science and mathematics classes and that the problem posing practices that is known to produce effective results when used in mathematics classes is also effective when used for mathematics problems in science classes, which is also supported by this research. Based on this result, it may be suggested that the problem posing approach that is very important in mathematics



education must also be included in science education and teacher training programs at the shortest time possible. Teacher candidates must acquire experience by comprehending the theory of this approach and doing practices and apply it to their future career. This way, future generations must have the opportunity to analyze the problems of science and learn the concepts in depth. The results that are limited to the mole concept of the chemistry class in the research show that problem solving practices based on problem posing in teaching subjects that involve solving mathematics problems in both chemistry and physics classes are necessary to identify its effect on the students' problem-solving skills and academic success.



Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi Açısından Analizi

Hüseyin ATEŞ*

Öz: Bu araştırmada Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan ilkökul ve ortaokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının sürdürülebilir kalkınma eğitimi açısından analizinin yapılması amaçlanmaktadır. Araştırma kapsamında 2018 yılında güncellenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı içerisinde; program amaçlarında sürdürülebilir kalkınmanın ne düzeyde yer aldığı, hangi boyutlarının yer aldığı, sınıf düzeylerine göre nasıl bir dağılım gösterdiği ve sürdürülebilir kalkınma ile ilgili kazanımlara tüm kazanımlar içerisinde ne düzeyde yer verildiği incelenmiştir. Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman incelemesi araştırma deseni ile yürütülmüştür. Verilerin analizi sırasında içerik analizinden ve betimsel analizden faydalanılmıştır. Analiz sonucunda programda belirlenen 10 amaç içerisinde dört amacın sürdürülebilir kalkınma konusu ile ilgili olduğu ve programda genel olarak küresel ısınma gibi çevre konularının, geri dönüşüm ve atık dönüşümünün, insan ve doğa arasındaki ilişkinin, sağlığın öneminin ve sigaranın bırakılması ve organ bağışi gibi toplumsal bilinçlenmenin yer aldığı belirlenmiştir. Bununla beraber üçüncü sınıftan sekizinci sınıfa kadar bütün sınıf düzeylerinde farklı oranlarda sürdürülebilir kalkınma konusuna program içerisinde yer verildiği ve programdaki toplam 305 kazanımdan % 10.82'sinin (f=33) sürdürülebilir kalkınma ile ilgili olduğu görülmüştür. Araştırma sonuçlarından hareketle sonraki araştırmalarda da bu konuya gerekli önemin verilmeye devam etmesi, öğretim programlarında bu konuya daha çok yer verilmesi ve sürdürülebilir kalkınma bilincinin öğretmenler tarafından da sağlanması adına hizmet içi eğitimlerin verilmesi gibi araştırmacılara bir takım öneriler sunulabilir.

Anahtar kelimeler: Fen bilimleri dersi öğretim programı, sürdürülebilir kalkınma eğitimi, program incelemesi.

* Araştırma Görevlisi, Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Email: huseyinates.38@hotmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-0031-8994>

Analysis of the Science Curriculum in terms of Education for Sustainable Development

Abstract: In this research, it is aimed to analyze the primary and secondary science curriculum prepared by the Ministry of National Education in terms of education for sustainable development. Within the scope of the research, in the science curriculum updated in 2018; the extent to which sustainable development is included in the curriculum goals, which dimensions of it are involved, how it is distributed according to class levels, and the extent to which objectives related to sustainable development are included in all objectives are examined. The study was conducted with the document analysis study design. The content analysis was used for the analysis of the data. As a result of the analysis, it is determined that the four objectives of the program are related to sustainable development and that the program is in concerned with environmental issues such as global warming, recycling and waste in general, relationship between human and nature, health care and social awareness such as smoking cessation and organ donation. Additionally, it was found that in all the levels of the grade level, the sustainable development is included in the program at different rates and 33 of the total 305 objectives in the program are related to sustainable development. Based on the results of the research, some suggestions can be given to the researchers such as continuing to give importance to the subject in the next researches, emphasizing this concepts in the future programs and giving in-service trainings in order to provide sustainable development awareness to the teachers.

Keywords: Science curriculum, education for sustainable development, curriculum review.

Giriş

İnsanoğlunun gezegenimiz üzerinde son yıllarda daha da artan oranda ciddi etkileri yer almaktadır. Bu etkilerden biri de insan davranışlarının çevreye verdiği tahribattır (Dunlap, Van Liere, Mertig & Jones, 2000; Nordlund & Garvill 2002; Oskamp 2000). Birleşmiş Milletler Çevre Programı [UNEP] (2007) ve Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli [IPCC] (2007) tarafından açıklanan verilere göre, geçtiğimiz 50 yılda dünya ikliminde önemli miktarda insan davranışlarından kaynaklı problemler meydana gelmiştir. Toplumca çok sık dile getirilen küresel ısınma, hava kirliliği, kuraklık gibi doğrudan çevre üzerinde insanlığın etkilerinin olduğu gibi; açlık, kuraklık, sağlık vb. konularda da dünya üzerinde insanlığın karşılaştığı problemler sürdürülebilir kalkınma bilincinin öneminin vurgulanması gerektiğini daha da artırmaktadır. Dünya üzerinde her ne kadar insanoğlunun zararlı etkileri olsa da birçok sivil toplum kuruluşu ve toplum yararına faaliyet gösteren kurumlar daha sürdürülebilir bir dünyaya

ulaşmak adına faaliyet göstermektedir (Örneğin, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü [UNESCO], Gıda ve Tarım Örgütü [FAO]). Son yıllarda sürdürülebilir kalkınma üzerine Birleşmiş Milletler tarafından bir takım faaliyetler yapılmaya başlanmıştır. Bunlardan birinde daha iyi bir dünyaya ulaşmak adına 17 adet sürdürülebilir kalkınma hedefi belirlenmiştir. Belirlenen bu hedeflere ilişkin ana başlıklar aşağıdaki gibidir (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, 2016);

- Açlığa son
- Erişilebilir ve temiz enerji
- Eşitsizliklerin azaltılması
- İklim eylemi
- İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme
- Nitelikli eğitim
- Sağlıklı bireyler
- Sanayi, inovasyon ve altyapı
- Sorumlu tüketim ve üretim
- Sudaki yaşam
- Sürdürülebilir şehir ve yaşam
- Toplumsal cinsiyet eşitliği
- Temiz su ve sıhhi koşullar
- Yoksulluğa son
- Karasal yaşam
- Barış ve adalet
- Hedefler için ortaklıklar

Birleşmiş Milletler tarafından belirlenen bu hedefler farklı disiplinler içerisinde önemli olmasının yanında eğitim boyutunun eklenmesiyle beraber eğitim kademesinin bütün kademelerinde sürdürülebilir kalkınma eğitimi önemli bir şekilde yer almaya başlamıştır (Alkış, 2008). Çünkü sürdürülebilir kalkınma felsefesinin eğitim kurumlarında yer alan programlara yansımaları, insanların ortak geleceklerine yönelik endişelerin paylaşılmasıyla çözüm yollarının üretilmesi ve uygulanması anlamında eğitim düzeyindeki bütün bireylerde ortak bir bilinç sağlayabilir (Yapıcı, 2003).

Bu bilincin sağlanmasında çok önemli bir yere sahip olan sürdürülebilir kalkınma eğitiminin ilk çıkış noktası 1992 yılında Brezilya/ Rio de Janeiro'da yapılmış olan Birleşmiş Milletler

Çevre ve Kalkınma Konferansıdır. “Eğitim ve öğrenme şansına sahip her bireyin doğal kaynaklardan yararlanma ve sürdürülebilir bir yaşam biçiminin etkin kılınması konusunda bilgi sahibi olabilmelerini sağlamaktır” (UNESCO, 2017) olarak tanımlanan sürdürülebilir kalkınma kavramına eğitimin her seviyesinde ve farklı bilim dallarında büyük önem verilmektedir. Bu bilim dallarından biri de fen bilimleridir. Günümüzde meydana gelen teknolojik ve bilimsel gelişmeler fen bilimleri eğitimi kapsamında yer almasının yanında bu gelişmeler zamanla çevre, ekonomi, toplum ve sağlık gibi konularda da bir takım olumsuz etkilere neden olmaktadır (Uyanık, 2016). Bu olumsuz etkilerin azaltılması anlamında da fen bilimleri eğitimin büyük etkisi bulunmaktadır (Cebesoy ve Karışan, 2017; Sterling, 2010). Dünya genelinde meydana gelen bu problemlerin üstesinden gelebilmek adına öğrencilere bu bilinci aşılama anlamında fen bilgisi öğretmenlerine büyük rol düşmektedir. Öğretmenlerin davranışlarında hem rol model olması hem de aktardığı bilgilerin öğrenciler tarafından daha çok değer görmesi sürdürülebilir kalkınma konusunun öğretiminde öğretmenlere çok fazla iş düşüğünü göstermektedir. Son derece önemli olan sürdürülebilir kalkınma eğitimine Türkiye’de 2018 yılı itibariyle hem Fen Bilimleri eğitimi kapsamında ilkökul-ortaokul düzeyinde hem de fen bilgisi öğretmenliği lisans düzeyinde önem verilmektedir (Nas ve Çoruhlu, 2017). Geçmiş müfredatlar incelendiğinde sürdürülebilir kalkınma eğitimine 2005 ve 2013 yıllarında da yer verildiği görülmektedir. Bu programlardan 2005 yılında yayınlanan Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının amaçları arasında “ *Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik ve etik değerleri, kişisel sağlık ve çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak*” (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005: s.9) olarak yer verilen sürdürülebilir kalkınma kavramına 2013 yılı Fen Bilimleri öğretim programının amaçları arasında “ *Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark etmek ve toplum, ekonomi, doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek*” (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013: s.2) olarak yer verilmiştir.

Geçmiş yıllarda olduğu gibi 2018 yılında yayınlanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı içerisinde de bu konuya yer verildiği görülmüştür. Bu araştırma kapsamında bu konu ile ilgili geçmişte yapılan araştırmalar incelendiğinde, sürdürülebilir kalkınma eğitimi açısından öğretim programı inceleme üzerine farklı disiplin alanlarında araştırmalar mevcut olmasına rağmen (Demirbaş, 2011; Kaya ve Tomal, 2011;) fen bilimleri eğitimi kapsamında yapılmış çalışma sayısının az olduğu görülmektedir (Lourdell, Gondran, Laforest ve Brodhag, 2005). Fen eğitimi üzerine çalışmalar yapan araştırmacılar çevre eğitimi açısından öğretim programlarının

incelendiği çalışmalara daha yoğun bir şekilde yer vermişlerdir (Tanrıverdi, 2009; Ürey ve Aydın, 2014; Yolcu, 2014; Yücel ve Özkan, 2013).

Fen bilimleri eğitimi kapsamında yürütülen araştırmalarda genel olarak sürdürülebilir kalkınma eğitimi kapsamında ölçek geliştirme çalışmalarının (Gayford, 2001; Ko ve Lee, 2003; Sağdıç ve Şahin, 2015) yanında bireylerin inanç düzeylerinin belirlenmesinin, fikir tutum veya görüşlerinin alınmasının ve sürdürülebilir tüketim deneyim ve davranışlarının ölçülmesinin amaçlandığı görülmektedir (Ateş, 2018; Ateş ve Gül, 2018; Boon, 2011; Azapagic, Perdan ve Shallcross, 2005; Corney, 2006; Çobanoğlu ve Türer, 2015; Nas ve Çoruhlu, 2017; Sağdıç ve Şahin, 2016; Summers, Corney, ve Childs, 2004; Teksöz, Şahin ve, Ertepinar, 2010; Winter ve Firth, 2007; Zachariou ve Valanides, 2006).

Fen bilimleri eğitiminde sürdürülebilir kalkınma eğitiminin bu denli önemli olmasından dolayı konu ile ilgili daha derinlemesine çalışılmasının sağlanması adına, bu araştırma kapsamında Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının sürdürülebilir kalkınma eğitimi açısından analizinin yapılması amaçlanmaktadır. Bu araştırmada yer alan araştırma problemleri ise şunlardır.

1. 2018 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının amaçları içerisinde sürdürülebilir kalkınma eğitimi ne düzeyde yer almaktadır?
2. 2018 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında sürdürülebilir kalkınmanın boyutları ne şekilde yer almaktadır?
3. 2018 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında sürdürülebilir kalkınma konuları sınıf seviyelerine göre nasıl dağılım göstermektedir?
4. 2018 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında sürdürülebilir kalkınma konusunu içeren kazanımların tüm kazanımlara oranı ne düzeydedir?

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu araştırma kapsamında nitel araştırma yöntemleri çeşitleri içerisinde yer alan doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, basılı ya da elektronik ortamda hazırlanmış dokümanların incelenmesinde ya da değerlendirilmesinde kullanılan sistematik bir süreçtir (Bowen, 2009). Tanımdan anlaşılacağı üzere bu araştırmanın kapsamı basılı ve elektronik ortamda sunulmuş bir doküman olan ilkökul ve ortaokul (3.4.5.6.7. ve 8. Sınıf) Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programını sürdürülebilir kalkınma eğitimi açısından incelemektir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu çalışmada incelenen doküman, ilkököl ve ortaokul 3.4.5.6.7. ve 8. sınıf düzeyine uygun olarak hazırlanmış Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programıdır. Araştırmadan elde edilen bulgular içerisinde yer alan konuların neler olması gerektiği, ne şekilde sunulması gerektiği ve araştırma problemlerin neler olması gerektiği gibi konular üzerine uzman görüşlerinin alınması amacıyla fen bilgisi eğitimi anabilim dalında görevli üç öğretim üyesi tarafından bulgular incelenmiş olup uzmanlar arasındaki uyumun incelenmesi için Miles ve Huberman, (1994) tarafından belirlenen hesaplama formülü kullanılmıştır (Görüş Birliği / Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı). Bu hesaplama sonucunda .92 olarak elde edilen güvenilirlik katsayısının .70' in üzerinde olmasından dolayı araştırmanın güvenilir olduğu sonucuna ulaşılabılır (Miles ve Huberman, 1994). Bu esnada “görüş birliği” ve “görüş ayrılığı” olan konular tartışılarak tabloların oluşturulması sırasında konu adı, önerilen süre, konu/kavramlar ve kazanımlar başlıklarının yer alması kararı alınarak gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programını oluşturan temel öğeler ve program içerisinde yer alan sınıf düzeyleri açısından ayrı olarak belirlenen kazanımlar içerik analizi yoluyla incelenmiştir. İçerik analizi, sosyal gerçekliği nesnel ve sistematik olarak sınıflandırma, sayılara dönüştürme, kategorize etme ve çıkarımda bulunma şeklinde sözel, yazılı ve diğer materyallerde yer alan mesajı çıkartarak araştıran bilimsel bir yaklaşımdır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Araştırmada verilerin içerik analizine tabi tutulması sırasında Strauss ve Corbin (1990) ve Yıldırım ve Şimşek (2017) tarafından ifade edilen aşamalar dikkate alınmıştır. Verilerin analizi esnasında takip edilecek aşamalar verilerin kodlanması (1), temaların bulunması (2), kodların ve temaların düzenlenmesi (3) ve bulguların tanımlanması ve yorumlanması (4) olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. Bu aşamalardan verilerin kodlanması ve temaların bulunması sırasında Strauss ve Corbin (1990) tarafından ‘önceden belirlenmiş kavramlara göre yapılan kodlama’ biçimi kullanılarak tablolar içerisinde konu adı, önerilen süre, konu/kavramlar ve kazanımlar şeklinde başlıklar belirlenmiştir. Bu kod ve temaların belirlenmesi ve düzenlenmesi için Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (2016) tarafından belirtilen 17 adet sürdürülebilir kalkınma hedefi dikkate alınmıştır ve elde edilen veriler sunularak bulguların tanımlanması ve yorumlanması işlemleri gerçekleştirilmiştir

Bununla birlikte analiz edilen verilerin sunumunda, programda yer alan bazı bölümler içerisinde frekans ve yüzde dağılımları gibi betimsel istatistik yöntemlerinden de faydalanılmıştır.

Bulgular

1. FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ AMAÇLARI İÇERİSİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA EĞİTİMİ

Araştırmanın birinci problemi olarak, Fen Bilimleri Öğretim Programlarının amaçlarında sürdürülebilir kalkınma eğitiminin yerine yönelik olarak Milli Eğitim Bakanlığı Fen Bilimleri dersi Öğretim Programının 10 özel amacı incelenmiştir. Bu 10 amaç içerisinde sürdürülebilir kalkınma eğitimine vurgu yapan dört amaç bulunmakta olup bunlar aşağıda verilmiştir:

- “Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,*
- Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek.”*
- Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmeye fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak*
- Doğada ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara ilişkin ilgi ve merak uyandırmak, tutum geliştirmek”, (MEB, 2018: s.9)*

2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA BOYUTLARININ PROGRAMDAKİ YERİ

Fen bilimleri dersi öğretim programı içerisinde bütün sınıf seviyelerine yönelik sürdürülebilir kalkınmaya ait boyutların incelenmesi yapıldığında genelde çevre konularının ağırlıklı olduğu görülmektedir. Çevre konuları içerisinde, çevre bilincinin sağlanması, çevre kirliliğinin önlenmesi, ekolojik ayak izinin hesaplanması ve çevre ile ilgili sorunların çözümüne yönelik önerilerin sunulması müfredat içerisinde en çok beklenen kazanımlar içerisinde yer almaktadır. İnsan-doğa arasındaki ilişkinin farkına varabilme, insanlığın doğaya verdiği zararlı etkileri fark edebilme ve bu zararı en aza indirebilmenin yollarını tartışma, küresel ısınma, sera gazı gibi güncel konuların öğrenilmesi ile birlikte geri dönüşüm alışkanlığının kazanılması ve tasarruf yapmanın önemi, öğrencilerden beklenen kazanımlar olarak dikkat çekmektedir. Bununla beraber gıda tüketimi, beslenme ve sağlık arasındaki ilişki, sağlıklı beslenmenin önemi ve sonuçları, zararlı gıda alışkanlıkları ve bunlardan kurtulma yolları, obezitenin beslenme alışkanlığı ile ilişkisi ve olası zararları sürdürülebilir kalkınma ile ilgili sıklıkla vurgulanan konular arasında yer almaktadır. Sürdürülebilir kalkınma kapsamında az bilinen toplumsal dayanışma ile ilgili olarak, sigaranın sağlığa zararlı etkilerine yönelik uyarıda bulunmak,

eşyaların ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirme ve organ bağışının toplumsal dayanışma açısından öneminin farkına varılması da sürdürülebilir kalkınmanın başka bir boyutu içerisinde yer almaktadır.

3. SINIF SEVİYELERİ AÇISINDAN SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KONUSUNUN DAĞILIMI

Fen bilimleri dersi öğretim programında sınıf seviyelerine bakıldığında sürdürülebilir kalkınma konusunun farklı boyutları açısından 3. sınıftan 8. sınıfa kadar bütün sınıf seviyelerinde yer aldığı görülmektedir. Öğretim programının farklı sınıf seviyelerinde yer alan konular aşağıda ayrı başlıklar altında sunulmuştur.

a. Üçüncü Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Sürdürülebilir Kalkınma İçeriği

Üçüncü sınıf konularına yönelik değerlendirmeler yapıldığında, dersin amaçları içerisinde öğrencilerden canlı ve cansız varlıkları ayırt etmeleri, buldukları çevreyi bilmeleri, koruyup temiz tutmaları ve sevmeleri, kaynakların kullanımında tutumluluğa dikkat etmeleri, tasarrufa yönelik bilinç kazanmaları ve kişisel olarak sorumluk bilincine sahip olmaları ve sağlıklarına dikkat etmeleri beklenmektedir. İlkokul üçüncü sınıfta “Ben ve Çevrem” konusunda sürdürülebilir kalkınma vurgusu yapılmaktadır. Bu konunun önerilen süresi için 12 saat belirlenmiş olup ünite içerisinde bazı konu ve kavramlar ile altı adet kazanım belirlenmiştir. Üniteye ilişkin bilgiler aşağıdaki Tablo 1’ de gösterilmektedir.

Tablo 1. Üçüncü Sınıf ‘Ben ve Çevrem’ Konusuna İlişkin Bilgiler

Konu Adı	Önerilen süre	Konu/Kavramlar	Kazanımlar
Ben ve Çevrem	12 ders saati	Okul ve yaşadığı çevre, çevre temizliği, doğa, orman, park, bahçe, binalar, millî parklar, doğal anıtlar	Yaşadığı çevreyi tanır.
			Yaşadığı çevrenin temizliğinde aktif görev alır.
			Doğal ve yapay çevre arasındaki farkları açıklar.
			Yapay bir çevre tasarlar.
			Doğal çevrenin canlılar için önemini farkına varır.
			a. Millî parklar ve doğal anıtlara değinilir.

Doğal çevreyi korumak için araştırma yaparak çözümler önerir.

b. Dördüncü Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Sürdürülebilir Kalkınma İçeriği

Dördüncü sınıf konularına yönelik inceleme yapıldığında, dersin amaçları içerisinde öğrencilerden besin çeşitlerini öğrenmeleri, alkol ve sigaranın zararlarının neler olduğunu öğrenmeleri, sağlıklı ve dengeli beslenmenin önemini kavramaları ve bu davranışın oluşturulmasına yönelik bilincin sağlanması beklenmektedir. İlkokul dördüncü sınıfta “Besinler ve Özellikleri” konusunda sürdürülebilir kalkınma vurgusu yapılmaktadır. Bu konunun önerilen süresi için 18 saat belirlenmiş olup ünite içerisinde bazı konu ve kavramlar ile altı adet kazanım belirlenmiştir. Üniteye ilişkin bilgiler Tablo 2’ de gösterilmektedir.

Tablo 2. Dördüncü Sınıf ‘Besinler ve Özellikleri’ Konusuna İlişkin Bilgiler

Konu Adı	Önerilen süre	Konu/Kavramlar	Kazanımlar
Besinler ve Özellikleri	18 saat	Besin içerikleri, su, mineral, gıda saklama koşulları, dengeli beslenme, obezite, besin israfı, sigara ve alkol	<p>Canlı yaşamı ve besin içerikleri arasındaki ilişkiyi açıklar.</p> <p>a. Protein, karbonhidrat, yağ, vitamin, su ve minerallerin ayrıntılı yapısına girilmeden yalnızca önemleri vurgulanır.</p> <p>b. Vitamin çeşitlerine girilmez.</p> <p>Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğu çıkarımını yapar.</p> <p>Sağlıklı bir yaşam için besinlerin tazeliğinin ve doğallığının önemini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.</p> <p>a. Dondurulmuş besinler, paketlenmiş besinler, son kullanma tarihi gibi kavramlar üzerinde durulur. Ayrıca besinlerin temizliği konusuna öğrencilerin dikkati çekilir.</p>

İnsan sağlığı ile dengeli beslenmeyi ilişkilendirir.

- a. Obezitenin beslenme alışkanlığı ile ilişkisi vurgulanır. Besin israfının önlenmesine dikkat çekilir.

Alkol ve sigara kullanımının insan sağlığına olan olumsuz etkilerinin farkına varır.

Yakın çevresinde sigara kullanımını azaltmaya yönelik sorumluluk üstlenir.

- a. Yakın çevresindeki kişilere sigaranın sağlığa zararlı olduğu konusunda uyarılarda bulunması beklenir.

c. Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Sürdürülebilir Kalkınma İçeriği

Beşinci sınıf konularına yönelik inceleme yapıldığında, dersin amaçları içerisinde öğrencilerden; çevre sorunlarına neden olan faktörleri ve olası sonuçlarını sorgulamaları, biyoçeşitliliğin tanımını yapıp, nesli tükenmiş olan ve nesli tükenme tehlikesi altında olan canlıları ve bu canlı çeşitliliğini koruma adına yapılması gerekenleri öğrenmeleri, insanoğlunun neden olduğu çevre sorunlarına yönelik duyarlılık göstermeleri ve oluşan bu sorunlar ile ilgili çözüm önerilerinin sunulması için gerekli bilgi ve becerileri edinmeleri beklenmektedir. Ortaokul Beşinci sınıfta “Biyçeşitlilik” ve “İnsan ve Çevre İlişkisi” konularında sürdürülebilir kalkınma vurgusu yapılmaktadır. Bu konulardan “Biyçeşitlilik” konusu için önerilen süre 6 saat olarak belirlenmiş olup, ünite içerisinde bazı konu ve kavramlar ile iki adet kazanım belirlenmiştir. “İnsan ve Çevre İlişkisi” konusu için ise 10 ders saati önerilmiş olup, bu konu için dört adet kazanım belirlenmiştir. Beşinci sınıfta yer alan bu konulara ilişkin bilgiler Tablo 3’ de gösterilmektedir.

Tablo 3. Beşinci Sınıf ‘Biyçeşitlilik’ ve ‘İnsan ve Çevre İlişkisi’ Konularına İlişkin Bilgiler

Konu Adı	Önerilen süre	Konu/Kavramlar	Kazanımlar
Biyçeşitlilik	6 ders saati		Biyçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.

	Biyçeşitlilik, doğal yaşam, nesli tükenen canlılar, habitat, ekosistem	a. Ülkemizde ve Dünyada nesli tükenen veya tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan bitki ve hayvanlara örnekler verir.
		Biyçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
		İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.
		a. Çevre kirliliğinin insanların sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine değinilir.
İnsan ve 10 ders Çevre İlişkisi saati	Çevre kirliliği, çevreyi koruma ve güzelleştirme, insan-çevre etkileşimi (insanın çevreye etkisi), yerel ve küresel çevre sorunları	Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar.
		İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur.
		İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır.

d. Altıncı Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Sürdürülebilir Kalkınma İçeriği

Altıncı sınıf konularına yönelik inceleme yapıldığında, dersin amaçları içerisinde öğrencilerden insan sağlığına yönelik yeterli bilgilerin elde edilmesi ve sağlığın korunmasına yönelik bilgi ve becerilerin kazanılması beklenmektedir. Ortaokul altıncı sınıfta “Sistemlerin Sağlığı” konusunda sürdürülebilir kalkınma vurgusu yapılmaktadır. Bu konunun önerilen süresi olarak üç ders saati belirlenmiş olup ünite içerisinde bazı konu ve kavramlar ile iki adet kazanım belirlenmiştir. Konuya ilişkin bilgiler Tablo 4’ de gösterilmektedir.

Tablo 4. Altıncı Sınıf ‘Sistemlerin Sağlığı’ Konusuna İlişkin Bilgiler

Konu Adı	Önerilen süre	Konu/Kavramlar	Kazanımlar
Sistemlerin Sağlığı	3 ders saati	Cücelik, devlik, diyabet, guatr, duyu organı hastalıkları, kemik kırılmaları, romatizma, ishal, ülser, kanser, sarılık, anemi, zatürre, grip, böbrek taşı, böbrek yetmezliği, diyaliz, alkol, sigara, organ bağıışı, ilk yardım	<p>Sistemlerin sağlığı için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.</p> <ol style="list-style-type: none">Sistem hastalıklarından Türkiye’de en sık rastlanan hastalıklara değinilir.Bilinçsiz ilaç kullanımının zararları vurgulanır.Alkol ve sigara gibi zararlı alışkanlıkların insan sağlığına etkilerine değinilir.Alkol ve sigara ile mücadelede Yeşilay’a vurgu yapılır.İlk yardım ile ilgili temel bilgiler verilir. <p>Organ bağıışının toplumsal dayanışma açısından önemini kavrar.</p>

e. Yedinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Sürdürülebilir Kalkınma İçeriği

Yedinci sınıf konularına yönelik inceleme yapıldığında, dersin amaçları içerisinde öğrencilerden katı ve sıvı olarak evsel atıkların kontrol edilmesi ve geri dönüşüm ve yeniden kullanmanın önemini kavramaları beklenmektedir. Ortaokul yedinci sınıfta “Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm” konusunda sürdürülebilir kalkınma vurgusu yapılmaktadır. Bu konunun önerilen süresi için altı ders saati belirlenmiş olup ünite içerisinde bazı konu ve kavramlar ile beş adet kazanım belirlenmiştir. Konuya ilişkin bilgiler Tablo 5’ de gösterilmektedir.

Tablo 5. Yedinci Sınıf 'Sistemlerin Sağlığı' Konusuna İlişkin Bilgiler

Konu Adı	Önerilen süre	Konu/Kavramlar	Kazanımlar
Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm	6 ders saati	Evsel katı atık maddeler, evsel sıvı atık maddeler, geri dönüşüm, yeniden kullanma	Evsel atıklarda geri dönüştürülebilen ve dönüştürülemeyen maddeleri ayırt eder.
			Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar.
			Geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımını açısından sorgular.
			a. Geri dönüşüm tesislerinin ekonomiye katkısı vurgulanır.
			Yakın çevresinde atık kontrolüne özen gösterir.
			a. Atık kontrolü ile ilgili kamu ve sivil toplum kuruluşlarının çalışmalarına değinilir.
			b. Tıbbi atık ile temas etmemesi gerektiği hatırlatılır.
			Yeniden kullanılacak eşyalarını, ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirir.

f. Sekizinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Sürdürülebilir Kalkınma İçeriği

Sekizinci sınıf konularına yönelik inceleme yapıldığında, dersin amaçları içerisinde öğrencilerden; çevre sorunlarını öğrenmeleri, meydana gelen bu sorunlara karşı çözüm önerisi getirebilmeleri ve bu konulara ilişkin bilgi ve beceri geliştirmeleri beklenmektedir. Ortaokul sekizinci sınıfta “Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları” ve “Sürdürülebilir Kalkınma” konularında sürdürülebilir kalkınma vurgusu yapılmaktadır. Bu konulardan “Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları” konusu için önerilen süre sekiz ders saati olarak belirlenmiş olup konu içerisinde bazı konu ve kavramlar ile üç adet kazanım belirlenmiştir. “Sürdürülebilir Kalkınma” konusu için ise altı ders saati önerilmiş olup beş adet kazanım belirlenmiştir. Sekizinci sınıfta yer alan bu konulara ilişkin bilgiler Tablo 6’ da gösterilmektedir.

Tablo 6. Sekizinci Sınıf ‘Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları’ ve ‘Sürdürülebilir Kalkınma’ Konularına İlişkin Bilgiler

Konu Adı	Önerilen süre	Konu/Kavramlar	Kazanımlar
Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları	8 ders saati	Su döngüsü, oksijen döngüsü, azot döngüsü, karbon döngüsü, ozon tabakası, küresel ısınma	Madde döngülerini şema üzerinde göstererek açıklar.
			Madde döngülerinin yaşam açısından önemini sorgular.
			Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışır. a. Sera etkisi açıklanır. b. Küresel iklim değişikliği bağlamında çevre sorunlarının Dünya'nın geleceğine ve insan yaşamına nasıl bir etkisi olabileceği sorgulanır. c. Çevre sorunlarının dünyanın geleceğine nasıl bir etkisinin olabileceğine yönelik öngörülerini sanatsal yollarla ifade etmeleri istenir.

					d. Öğrencilerin ekolojik ayak izini hesaplaması (uzantısı edu, org ve mil gibi güvenli sitelerden yararlanılabilir) sağlanır.
					e. Dünya ülkelerinin küresel iklim değişikliğini önlemek için aldıkları önlemlere (ör. Kyoto Protokolü) değinilir.
					Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir.
					Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje tasarlar.
Sürdürülebilir Kalkınma	6 ders saati	Sürdürülebilir yaşam, kaynakların tasarruflu kullanımı, geri dönüşüm			Geri dönüşüm için katı atıkların ayrıştırılmasının önemini açıklar.
					Geri dönüşümün ülke ekonomisine katkısına ilişkin araştırma verilerini kullanarak çözüm önerileri sunar.
					Kaynakların tasarruflu kullanılmaması durumunda gelecekte karşılaşılabilecek problemleri belirterek çözüm önerileri sunar.

4. SINIF SEVİYELERİNE GÖRE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA İÇERİKLİ KAZANIMLARIN KARŞILAŞTIRILMASI

Bu bölümde, çalışmanın amaçları doğrultusunda bir üst bölümde sınıf seviyelerinde belirlenen sürdürülebilir kalkınma içerikli kazanımların karşılaştırılması; sürdürülebilir kalkınma içeren kazanımların sınıf düzeylerine göre birbirine oranı ve sürdürülebilir kalkınma içeren kazanımların sınıf düzeyleri açısından fen bilimleri programında yer alan tüm kazanımların oranına yönelik yaklaşımlar ile elde edilen sonuçlar sunulmuştur.

a. Sınıf Seviyeleri Açısından Sürdürülebilir Kalkınma İçerikli Kazanım Sayıları

Araştırmadan elde eden bulgulara göre, Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında sürdürülebilir kalkınma içeriğinin olduğu tespit edilen kazanımların frekansları (f); 3. sınıf düzeyinde altı kazanım, 4. sınıf düzeyinde altı kazanım, 5. sınıf düzeyinde altı kazanım, 6. sınıf düzeyinde iki kazanım, 7. sınıf düzeyinde beş kazanım ve 8. sınıf düzeyinde ise sekiz kazanım şeklindedir. Toplamda Fen Bilimleri Öğretim Programı içeriğinde sürdürülebilir kalkınma ile ilgili olarak 33 kazanım bulunmaktadır.

b. Sürdürülebilir Kalkınma İçeren Kazanımların Sınıf Düzeyleri Açısından Tüm Program Kazanımlarına Oranı

Bu bölümde, Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında yer alan sınıf düzeyleri açısından tüm program kazanımlarının Sürdürülebilir kalkınma içeren kazanım sayıları ile karşılaştırılması yapılmıştır. “Sürdürülebilir Kalkınma” konusunu içeren kazanımların sınıf düzeyleri açısından program kazanımlarına oranı Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Sürdürülebilir Kalkınma İçeren Kazanımların Sınıf Düzeyleri Açısından Tüm Program Kazanımlarına Oranı

Sınıf Düzeyleri	Sürdürülebilir Kalkınma İçerikli Kazanım Sayısı		Programdaki Toplam Kazanım Sayısı	
	f	%	f	%
3. sınıf	6	16.67	36	100
4. Sınıf	6	13.04	46	100
5. Sınıf	6	16.67	36	100
6. Sınıf	2	3.39	59	100
7. Sınıf	5	7.46	67	100
8. sınıf	8	13.11	61	100
Toplam	33	10.82	305	100

Tablo 7’de sürdürülebilir kalkınma konusunu içeren kazanımların sınıf düzeyleri açısından tüm program kazanımlarına oranına ilişkin bilgiler verilmiştir. Bu bilgiler detaylı

olarak incelenirse, 3. sınıf düzeyinde toplam 36 kazanım olup, bunların %16.67'si (f=6), 4. sınıf düzeyinde 46 kazanımın içerisinde %13.04'ü (f=6), 5. sınıf düzeyinde 36 kazanımın içerisinde %16.67'si (f=6), 6. sınıf düzeyinde 59 kazanımın içerisinde %3.39'u (f=2), 7. sınıf düzeyinde 67 kazanımın içerisinde %7.46'sı (f=5) ve 8. sınıf düzeyinde ise 61 kazanımın içerisinde %13.11'inde (f=8) sürdürülebilir kalkınma içeriğine yer verildiği görülmektedir. Toplamda Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında bütün sınıf düzeylerinde 305 kazanım olduğu bunların ise sadece %10.82'inde (f=33) sürdürülebilir kalkınma içeriğinin yer aldığı söylenebilir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bütün insanlık için gerek sürdürülebilir kalkınma gerekse sürdürülebilir kalkınma eğitiminin hayati bir önemi vardır (Kaya ve Tomal, 2011). Sürdürülebilir kalkınma eğitimi çevresel, ekonomik ve sosyal alanlar açısından öğrencilerde yeni bir anlayış ve sorumluluk duygusunun geliştirilmesine ve toplumda yer alan bir birey olarak yaptıkları tercihlerin toplumun tüm kesimlerini etkilediğine yönelik bilincin sağlanması anlamında katkı sağlayacaktır (Alkış & Öztürk, 2007). Bu bilincin sağlanması sırasında teknolojinin gelişmesiyle sürdürülebilir kalkınma bilincinin de sağlanmasında yapılması gerekenlerin tekrar düzenlenmesi gereğinden hareketle fen bilimleri eğitiminin öğrencilere sağlayacağı katkılar olmasından dolayı eğitimin ne şekilde verilmesi gerektiğine yönelik öğretim programının incelenmesi alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu düşünceden hareketle bu araştırma kapsamında 2018 yılında güncellenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı içerisinde; program amaçlarında sürdürülebilir kalkınmanın ne düzeyde yer aldığı, hangi boyutlarının yer aldığı, sınıf düzeylerine göre nasıl bir dağılım gösterdiği ve sürdürülebilir kalkınma ile ilgili kazanımlara tüm kazanımlar içerisinde ne oranda yer verildiği incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, bu öğretim programında önceki yıllardaki programlar ile karşılaştırıldığında bu konuya daha geniş yer verildiği görülmüştür. Örneğin, önceki yıllarda yer alan programlarda genel amaçlar arasında bir amacın sürdürülebilir kalkınma bilincinin sağlanmasıyla ilişkili olduğu görülürken (MEB, 2005;2013) bu program kapsamında bulunan 10 amaç içerisinde dört amacın sürdürülebilir kalkınma ile ilgili olduğu görülmüştür. Ayrıca, diğer disiplin alanları içerisinde her ne kadar gerek ilkökul gerekse ortaokul bünyesinde sürdürülebilir kalkınma kavramına daha çok yer verilmesinin gerektiği belirtilmiş olsa da (Tanrıverdi, 2009; Yapıcı, 2003) bu kavramın Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın özel amaçları arasında yer alması konuya fen bilimleri eğitimi açısından önem verildiğini göstermektedir.

Bu çalışmada ikinci olarak ise, sürdürülebilir kalkınma boyutlarının fen bilimleri programındaki yeri incelenmiştir. Sürdürülebilir kalkınma boyutları incelendiğinde, genel olarak çevre bilinci, insan-doğa ilişkisi, hava kirliliği ve küresel ısınma gibi çevresel konuların daha çok yer aldığı görülmektedir. Bununla beraber insan sağlığı ve korumasının önemi, sigaranın bırakılması ya da organ bağıışı gibi toplumsal konularda güncel fen bilimleri konusu içerisinde yer almaktadır. Her ne kadar programda yukarıda bahsedilen sürdürülebilir kalkınmanın boyutlarını içeren bazı konular yer alsada bu konunun boyutları bu kadar sınırlı değildir. Avrupa Birliği tarafından belirlenen Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisindeki (2013) yedi öncelik içerisindeki [Doğal kaynakların korunması ve yönetimi (1), Halk sağlığı tehdidi (2), İklim değişikliği ve temiz enerji (3), Küresel açlığa karşı mücadele (4), Sosyal bütünleşme (entegrasyon), nüfus ve göç (5), Sürdürülebilir ulaşım (6) ve Sürdürülebilir üretim ve tüketim (7)] bir çok başlığa fen bilimleri dersi öğretim programında yer verilmediği ya da çok az yer verildiği görülmektedir. Bununla beraber, Birleşmiş Milletler tarafından hazırlanan 17 sürdürülebilir kalkınma hedefi içerisinde yer alan ‘Erişilebilir ve temiz enerji’, ‘Eşitsizliklerin azaltılması’, ‘İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme’, ‘Nitelikli eğitim’, ‘Sanayi, inovasyon ve altyapı’, ‘Sudaki yaşam’, ‘Toplumsal cinsiyet eşitliği’, ‘Temiz su ve sıhhi koşullar’, ‘Yoksulluğa son’, ‘Barış ve adalet’ ve ‘Hedefler için ortaklıklar’ gibi hedefler fen bilimleri dersi öğretim programında yer almamaktadır. Fakat son yıllarda dünyada gösterilen çabalar neticesinde insan-doğa ilişkisi, küresel ısınma ve sağlıklı yaşam gibi çokça vurgulanan konuların programda yer alması programda bu konuya önem verildiğini göstermektedir. Fen bilimleri programında sürdürülebilir kalkınma eğitiminin neden verilmesi gerektiği ile ilgili birkaç örnek vermek gerekirse Birleşmiş Milletler (2016) verilerine göre, “*Aşırı açlık ve yetersiz beslenme birçok ülkede kalkınmanın önünde büyük bir engel olarak duruyor. 2014 yılı itibarıyla, genellikle çevrenin bozulması, kuraklık ve biyo-çeşitliliğin kaybının doğrudan sonucu olarak, 795 milyon insanın sürekli biçimde yetersiz beslendiği tahmin ediliyor.*” Ayrıca, bu veriler içerisinde ormanlar ile ilgili dünya genelinde şunlar söylenebilir; Yaklaşık 1,6 milyar insan, geçimlerini sağlamak için ormanlara bağımlı ve ormanlar, tüm karasal hayvan, bitki ve böcek türlerinin yüzde 80’inden fazlasına ev sahipliği yapmaktadır. Bahsedilen bu örneklerden hareketle, fen bilimleri dersi kapsamında gelişen dünyayı takip ederken aynı zamanda sürdürülebilir bir dünya içinde yaşanmasına da olanak sağlama adına büyük önem düştüğü söylenebilir.

Araştırmanın bir diğer amacı ise, fen bilimleri dersi öğretim programında sınıf seviyeleri açısından sürdürülebilir kalkınma içeriğinin ne düzeyde olduğunu araştırmaktır. Yapılan analiz

sonrasında üçüncü sınıftan itibaren her yıl sürdürülebilir kalkınma içeriği yer almaktadır. Genel bir değerlendirme yapılırsa, eğitim hayatının ilk yıllarında fen bilimleri dersinde sürdürülebilir kalkınmanın içeriğinde yer alan bazı konular ile ilgili öğrencilere bilgi sağlama yer alırken, ilerleyen yıllarda ise program kapsamında beceri kazandırma anlayışı yer almaktadır. Konuların içeriği ile ilgili değerlendirme yapılacak olursa, ilk yıllarda çevre bilincinin sağlanmasının amaçlandığı programda sınıf seviyeleri ilerledikçe açlık, obezite gibi sağlık konularının işlendiği görülmektedir. Sınıf seviyesi ilerledikçe bilinçsiz ilaç kullanımı, alkol ve sigara gibi sağlığa zararlı alışkanlıklardan kurtulmanın öneminden bahsedilmektedir. Ayrıca sigaranın bırakılması ya da organ bağışının toplumsal dayanışma açısından önemi gibi toplumsal olaylar ile ilgili konular işlenmektedir. Sekizinci sınıfa geldikten sonra 'sürdürülebilir kalkınma' kelimesinin manası öğrenilmekte ve tutum, israf, geri dönüşümün yapılması ve geri dönüşümün ülke ekonomisine katkısı gibi kaynakların kullanımına yönelik konuların işlenerek öğrencilerde sürdürülebilir kalkınma bilincinin gelişmesi amaçlanmaktadır. Fen bilimleri dersinde işlenen bu konular diğer konular içerisinde sınırlı oranda yer bulmaktadır.

Bu araştırmanın amaçlarından biri de sürdürülebilir kalkınma içeren kazanımların sınıf düzeyleri açısından tüm program kazanımları ile karşılaştırmaktır. Yapılan analiz sonucunda 305 kazanım içerisinde sadece % 10.82'si, diğer bir deyişle sadece 33 kazanım sürdürülebilir kalkınma kapsamına girmektedir. Fakat bu oran bütün sınıf seviyelerinde aynı değildir. Örnek vermek gerekirse, 6. sınıf seviyesinde bu oran oldukça düşmektedir. Bu oranın artırılması için Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan Sürdürülebilir Kalkınma Raporu'nda (2012) belirtilen, öğrencilerin sürdürülebilir tüketim anlayışlarını geliştirmek ve çevre bilincini arttırmak için müfredat hazırlanmalı ve konular entegre edilmeli önerisi önemsenmelidir.

Bütün sunulan bu sonuçlar incelendiğinde, Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı kapsamında yer alan temel öğeler ve sınıf seviyeleri açısından farklı kazanım türleriyle, sürdürülebilir kalkınma eğitimine fayda sağlayacak şekilde ciddiyet ve titizlikle hazırlanmış bir çalışma ürünü olduğu söylenebilir. Her ne kadar konuya yönelik bu programda sürdürülebilir kalkınma bilincinin sağlanması adına çaba gösterilmiş olsa da önceki çalışmalar incelendiğinde, bazı araştırmacılar programlarda sürdürülebilir kalkınma eğitimi ile ilgili konu ve kazanımların yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir (Tanrıverdi, 2009; Yapıcı, 2003). Bu sebepten dolayı programın etkililiğinin ne düzeyde sağlandığının belirlenmesi için bireylerin tutum, inanç, bilgi, görüş ve davranışların ne düzeyde olduğunu tespit etmek için yürütülen araştırmalar da vardır (Ateş, 2018; Ateş ve Gül, 2018; Boon, 2011; Azapagic, Perdan ve Shallcross, 2005; Corney, 2006; Çobanoğlu ve Türer, 2015; Nas ve Çoruhlu, 2017; Sağdıç ve Şahin, 2016; Summers,

Corney, ve Childs, 2004; Teksöz, Şahin ve, Ertepinar, 2010; Winter ve Firth, 2007; Zachariou ve Valanides, 2006). Son yıllarda yapılan araştırmalar içerisinde yer alan bir araştırma Ateş ve Gül (2018) tarafından yürütülmüştür. Bu araştırma sonucuna göre, fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma eğitiminin önemini kavramalarının yanında bu bilincin davranışlara yansımalarının da olumlu düzeyde olduğu söylenebilir. Ateş (2018) tarafından yürütülen bir başka araştırmada ise fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir davranış sergileme anlamında dikkatli davrandıkları ve bilgi seviyelerinin yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çobanoğlu ve Türer (2015) tarafından yapılan bir başka araştırmanın sonuçlarına göre, Fen Bilgisi Öğretmenliği anabilim dalında öğrenim gören öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın genel ve boyutlar arası farkındalıklarının yüksek olduğu görülmüştür. Nas ve Çoruhlu (2017) tarafından yürütülen bir diğer araştırma sonucuna göre, fen bilgisi öğretmen adaylarından %38'inin sürdürülebilirlik kavramını bütünsel bir yaklaşımla ele aldıkları sonucuna varılmıştır. Öğretmen adaylarının sürdürülebilirlik kavramını amacına uygun bütüncül olarak açıklayabilmelerinde ve sürdürülebilir kalkınmanın amaçlarını ifade etmelerinde üniversite eğitimleri sırasında aldıkları "Fen Bilimleri Programı ve Planlama" ve "Çevre Bilimi" derslerinin etkili olduğu yani öğretim programının fayda sağladığı yorumu araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Sağdıç ve Şahin (2016) tarafından öğretmenler ile yapılan bir araştırmada ise ilköğretim öğretmenlerinin sürdürülebilir kalkınma eğitimi açısından inanç, engel algıları, öğretim tekniği tercihlerinin tanımlanması amaçlanmıştır ve araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin müfredat, sınıf mevcudu ve öğretim materyali eksikliğini gibi unsurları sürdürülebilir kalkınma eğitime yönelik engel olarak algıladıkları ortaya çıkmıştır. Bununla beraber araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin bu engellere rağmen, sürdürülebilir kalkınma eğitime yönelik olarak olumlu inançlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bununla beraber, biraz daha geçmiş yıllarda yürütülen bazı araştırmalarda ise sürdürülebilir kalkınma konusu ile ilgili olarak öğrencilerin bilgi, tutum ve inanç seviyelerinin yeterli düzeyde olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Gürbüz, Çakmak ve Derman, 2013; Teksöz, Şahin ve Ertepinar, 2010).

Ayrıca, ülkeler açısından programlar incelendiğinde sürdürülebilir kalkınma kavramı, bazı ülkelerde ayrı bir ders olarak (Yunanistan, Finlandiya ve Belçika), farklı derslerle iç içe geçilmiş şekilde (İngiltere, İspanya ve Hollanda) veya disiplinler arası bir eğitim olarak (Danimarka ve Avusturya) yer almaktadır (Stokes, Edge ve West, 2001; Tanrıverdi, 2009). Türkiye'de ise bu konu ilköğretim ve ortaokul seviyesinde fen bilimleri dersi kapsamında öğretilirken (MEB, 2018), yükseköğretim seviyesinde ise fen bilgisi öğretmenliği lisans

programı kapsamında ‘Sürdürülebilir Kalkınma ve Eğitim’ adında seçmeli bir ders olarak yer almaktadır (Yükseköğretim Kurulu (YÖK), 2018).

Bu çalışmadan elde edilen bulgular ışığında öğretmenlere, program hazırlayıcılara, üniversite öğretim elemanlarına ve Milli Eğitim Bakanlığına aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

- Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, programda sürdürülebilir kalkınma ile ilgili konulara daha fazla yer ayrılması gerektiğini göstermektedir.
- Programda sürdürülebilir kalkınma çerçevesi sınırlı tutulmuştur. Bu kapsamın artırılarak daha çok konunun vurgulanması gerekmektedir.
- Öğrencilerde sürdürülebilir kalkınma bilincinin sağlanması okullarla sınırlı tutulmamalı, informal eğitim ortamlarında da (aile ve arkadaş ortamı) bu amaca ulaşmak adına çalışmalar yürütülebilir.
- Farklı kurum ve kuruluşlar ile iş birliği içinde faaliyetler yürütülebilir.
- Yurt dışında yapılan uygulamalar takip edilerek bu bilincin aşılması anlamında daha çok çalışma yürütülebilir.
- Üniversite seviyesinde ileride fen bilimleri dersini öğretecek olan fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitimi sırasında konu ile ilgili aldıkları eğitim sayısı artırılabilir.
- Öğretmenlere yönelik konu ile ilgili hizmet içi eğitim sıklıklarıyla verilebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

2017 yılı içerisinde askıya çıkarılarak paydaşların görüşlerinin alındığı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı 2018 yılı içerisinde son hali verilerek yayınlanmıştır. Bu müfredat içerisinde sürdürülebilir kalkınma eğitime program amaçları içerisinde yer verilmiştir. Bununla beraber program içerisinde her sınıf seviyesinde sürdürülebilir kalkınma eğitimi ile ilgili konular da yer almaktadır. Ayrıca, 2018 yılı içerisinde YÖK (2018) tarafından güncellenen fen bilgisi öğretmenliği lisans programında da sürdürülebilir kalkınma kavramı ayrı bir ders olarak bulunmaktadır. Dolayısıyla 2018 yılı içerisinde güncellenen bu programlarda sürdürülebilir kalkınma kavramının yer almasından dolayı yeni bir araştırmanın yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur. İlgili literatüre bakıldığında geçmiş yıllarda farklı bölümlerde çalışmaların olmasına rağmen fen bilimleri eğitiminde Türkiye’de herhangi bir çalışmaya rastlanmamış olmasından ve güncel araştırmanın yapılmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünüldüğünden dolayı bu araştırma yürütülmüştür.

Kaynaklar

- Alkış, S. (2008). Education for sustainable development in Turkey. *Bildung für Nachhaltige Entwicklung*, 30 (2), 597-608.
- Alkış, S. & Öztürk, M. (2007). Sustainable development in opinions of primary student teachers and pre-service teacher education in Turkey. *Geographiedidaktische Forschungen*, 42, 134-143.
- Ateş, H. (2018). Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Tüketim Davranışlarının ve Bilgi Düzeylerinin Araştırılması, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2),507-531.
- Ateş, H. & Gül, K. S. (2018). Investigating of Pre-Service Science Teachers' Beliefs on Education for Sustainable Development and Sustainable Behaviors, *International Electronic Journal of Environmental Education*, (8)2, 105-122.
- Azapagic, A., Perdan, S., & Shallcross, D. (2005). How much do engineering students know about sustainable development? The findings of an international survey and possible implications for the engineering curriculum. *European Journal of Engineering Education*, 30(1), 1-19.
- Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim ve Kültür Kurumu [UNESCO], (2017). *Sürdürülebilir kalkınma için eğitim*, <http://www.unesco.org.tr/Pages/14/52/S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilir-Kalk%C4%B1nma-%C4%B0%C3%A7in-E%C4%9Fitim> adresinden 03.11.2018 tarihinde elde edilmiştir.
- Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, (2016). *Sustainable Development Goals*, <http://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals.html> adresinden 03.11.2018 tarihinde elde edilmiştir.
- Boon, H. (2011). Beliefs and education for sustainability in rural and regional Australia. *Education in Rural Australia*, 21(2009), 37-54.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method, *Qualitative Research Journal*, 9 (2), 27-40.
- Büyüköztürk Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem-A Yayıncılık.
- Cebesoy, Ü. B., & Karışan, D. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik bilgilerinin, tutumlarının ve bu kaynakların öğretimi konusundaki



- öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 1377-1415.
- Council of the European Union. (2013). Commission Report Brussels. <http://uniceoaula.eu/index.php/tr/2-uncategorised/892-3-suerdueruelebilir-kalk-nma-icin-avrupa-stratejisi-ve-eurostat-raporu> adresinden 03.11.2018 tarihinde elde edilmiştir.
- Corney, G., & Reid, A. (2007). Student teachers' learning about subject matter and pedagogy in education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 13(1), 33-54.
- Çobanoğlu, O., & Türer, B. (2015). Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalıklarının Belirlenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2015(5), 235-247.
- Demirbaş, Ö. Ç. (2011). Coğrafya dersi öğretim programında sürdürülebilir kalkınma. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(2), 596-615.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56, 425-42.
- Gayford, C. (2001). Education for sustainability: an approach to the professional development of teachers. *European Journal of Teacher Education*, 24(3), 313-327.
- Gürbüz, H., Çakmak, M., & Derman, M. (2013). Biyoloji öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, (1), 144-149.
- Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli. (2007). *Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Inter-governmental Panel on Climate Change*. Geneva: IPCC.
- Kalkınma Bakanlığı (2012). *Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Raporu Geleceği Sahiplenmek*, Ankara: Kalkınma Bakanlığı.
- Kaya, M. F., & Tomal, N. (2011). Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nın Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi Açısından İncelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 49-65.
- Ko, A., & Lee, J. (2003). Teachers' perceptions of teaching environmental issues within the science curriculum: A Hong Kong perspective. *Journal of Science Education and Technology*, 12(3).



- Lourdel, N., Gondran, N., Leforest, V., & Brodhag, C. (2005). Introduction of sustainable development in engineers' curricula: Problematic and evaluation methods. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6(3), 254-264.
- Miles, M. B. & Huberman, (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013). *İlköğretim kurumları Fen Bilimleri Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (3,4,5,6,7. ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara.
- Nas, E R., & Çoruhlu, T. Ş. (2017). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Perspektifinden Sürdürülebilir Kalkınma Kavramı. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 562-580.
- Nordlund A. M. & Garvill J. (2003). Effects of values, problem awareness, and personal norm on willingness to reduce personal car use, *Journal of environmental psychology*, 23, 339-347.
- Oskamp, S. (2000). A sustainable future for humanity? How can psychology help?. *American Psychologist*, 55(5), 496.
- Sağdıç, A., & Şahin, E. (2015). Sürdürülebilir kalkınma eğitimine yönelik inançlar: Ölçek geliştirme çalışması, *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 161-180.
- Sağdıç, A. & Şahin, E. (2016). An assessment of Turkish elementary teachers in the context of education for sustainable development. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 6(2), 141-155.
- Sterling, S. (2010). Learning for resilience, or the resilient learner? Towards a necessary reconciliation in a paradigm of sustainable education. *Environmental Education Research*, 16(5-6), 511-528.
- Stokes, E., Edge, A., & West, A. (2001). Environmental Education in the Educational Systems of the European Union. Final Report. Centre for Educational Research London School of Economics And Political Science. Commissioned by the Environment Directorate-General of the European Commission.
- Strauss, A., & Corbin, J. M. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Sage Publications, Inc.

- Summers, M., Corney, G., & Childs, A. (2004). Student teachers' conceptions of sustainable development: the starting-points of geographers and scientists. *Educational Research*, 46(2), 163–182.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34 (151), 89-103.
- Teksöz, G., Şahin, E., & Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 307-320.
- UNEP (2007). *Global Environment Outlook (GEO 4): Environment for Development*. UNEP (United Nations Environment Programme): Valletta.
- Uyanık, G. (2016). Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin çevre sorunlarına yönelik tutum ve duyarlılığa etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 760-784.
- Ürey, M. & Aydın, M. (2014). İlköğretim fen ve teknoloji dersi programında yer alan çevre konularına yönelik bir program analizi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 7-20.
- Winter, C., & Firth, R. (2007). Knowledge about education for sustainable development: Four case studies of student teachers in English secondary schools. *Journal of Education for Teaching*, 33(3), 341–358.
- Yapıcı, M. (2003). Sürdürülebilir kalkınma ve eğitim. *AKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (1), 223-230.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2017). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık: Ankara.
- Yolcu, O. (2014). *Cumhuriyetten (1923) Günümüze (2013) İlköğretim Birinci Kademe Hayat Bilgisi ve Fen Ve Teknoloji Öğretim Programlarının "Çevre Eğitimi" Açısından İncelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın
- Yücel, E. Ö., & Özkan, M. (2013). 2013 Fen Bilimleri Programının 2005 Fen ve Teknoloji Programıyla Çevre Konuları Açısından Karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 237-265.
- Zachariou, A., & Valanides, N. (2006). Education for sustainable development: The impact of an out-door program on student teachers. *Science education international*, 17(3), 187–203.

Summary

Introduction

In addition to the technological and scientific developments taking place within the scope of science education today, these developments cause many adverse effects on the environment, economy, society and health in the course of time. In the sense of reducing these adverse effects, science education has a great impact. Science education can emphasize the increasing complexity of these local and global problems (Sterling, 2010). It is of great importance to science teachers in the sense of raising awareness for students to overcome these problems occurred around the world. Due to the teacher's role as both a role model and the information transferred which is more appreciated by the students, the topic of sustainable development is a great factor in both teacher and student education. Since education for sustainable development in science education is very crucial, it is aimed to analyze science education curriculum in terms of education for sustainable development in this research to provide a more in-depth study on the subject. Research problems in this research are as follows.

1. What is the level of education for sustainable development in the aims of the science curriculum?
2. How do the dimensions of sustainable development take place in the science curriculum?
3. How do subjects related to sustainable development in the science curriculum involve in terms of class levels?
4. How is the comparison of objectives involving sustainable development with the objectives of the entire science curriculum by grade levels?

Method

Within the scope of this research, the method of document analysis included in the types of qualitative research methods was utilized. Document analysis is a systematic process used to examine or evaluate documents prepared in printed or electronic media (Bowen, 2009). The document investigated in this study is primary school and secondary school 3.4.5.6.7 and 8th grade level science curriculum. Findings obtained from the research were examined by three lecturers in the department of science education to get expert opinions and necessary corrections were made in line with their views.

Findings, Discussion and Results

Within the scope of the research, in the science curriculum updated in 2018; the extent to which sustainable development is included in the curriculum goals, which dimensions of it

are involved, how it is distributed according to class levels, and the extent to which objectives related to sustainable development are included in all objectives are examined. The study was conducted with the document analysis study design. Content analysis was used for the analysis of the data. As a result of the analysis, it is determined that the four objectives of the program are related to sustainable development and that the program is in concerned with environmental issues such as global warming, recycling and waste in general, relationship between human and nature, health care and social awareness such as smoking cessation and organ donation. Additionally, it was found that in all the levels of the grade level, the sustainable development is included in the program at different rates and 33 of the total 305 objectives in the program are related to sustainable development. Various findings can be made to the teachers, program-makers, university lecturers and the Ministry of National Education in the light of findings obtained from this study.

- According to the results of the study, it is showed that more issues related to sustainable development should be allocated in the science curriculum.

- The curriculum has a limited framework of sustainable development. More issues should be emphasized by increasing this scope.

- Efforts should be made to reach this aim in the informal education environments (family and friends environment) where the provision of sustainable development knowledge to the students should not be limited to the school.

- Activities should be carried out in cooperation with different institutions and organizations.

- More studies should be carried out in the sense that rising of this awareness is carried out by following the applications made abroad.

- The number of subjects or courses related to sustainable development should be increased during the training of pre-service science teachers who will be teaching science lessons in the future at the university level.

- In-service training on the subject for science teachers should be given with frequency.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının İlk Hızsız Serbest Düşme Hareketinin Matematiksel Modelini Anlamaları*

Nevzat YİĞİT**, Nedim ALEV***

Öz: Fizik derslerinde matematiksel modeller, çoğu kez öğrencilerce ezberlenecek salt formüller olarak görülmesi, modellerin ya da eşitliklerin fiziksel anlamlarının kavranılmamasına neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Genel Fizik I ve II derslerinden başarılı olmuş Fen Bilgisi Öğretmenliği programı öğretmen adaylarının ilk hızsız serbest düşme hareketine ait matematiksel modele ilişkin anlamalarını belirlemektir. Farklı dört sınıf seviyesinden 40 öğrenci ile yürütülen çalışmada, modelin fiziksel anlamı, modelde geçen değişkenler ve modelin oluşturulmasındaki süreç sorgulanmıştır. Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının yaklaşık üçte ikisi modelde geçen değişkenleri anlayabilmekte, beşte biri modelin fiziksel anlamını kavramış ve dörtte biri ise modelin oluşturulmasında göz ardı edilen gerçekleri bilebilmektedir. Sonuç olarak sınıf düzeyi açısından incelediğinde öğretmen adayları, programlarındaki ilgili dersi başarılı olarak geçmiş olmalarına rağmen basit temel bir matematiksel modeli kavrayamadıkları ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İlk hızsız serbest düşme, matematiksel model, matematiksel modelleri anlama

Science Student Teachers' Understanding of Mathematical Model of Free Fall Motion Without Initial Velocity

Abstract: That mathematical models in physics often seen as mere formulae to be memorized by students leads to incomprehension of physical meanings of models or equations. The aim of this study was to determine science student teachers' understanding, who have been successful in General Physics I-II courses, of mathematical model of free fall motion without initial velocity. In the study carried out with 40 student teachers physical meaning of model, variables included in the model and the process in constructing model was under examination. Results showed that approximately two third of participating student teachers identified the

* Bu çalışma, 14-16 Eylül 2017 3.Ulusal Fizik Eğitimi Kongresi, Ankara'da sunulmuştur.

** Prof. Dr., Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, 0000-0001-7363-1637, nyigit@trabzon.edu.tr

*** Doç. Dr., Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, 0000-0003-4155-490X, nedimalev@trabzon.edu.tr

variables in the model, one fifth of them clearly comprehended physical meaning of the model and one fourth of them realized the realities ignored in constructing the model. As a result student teachers graduated from their programme without a clear understanding of simple basic model in physics even though they successfully passed the related course in the programme.

Keywords: Free fall, mathematical model, understanding mathematical models

Giriş

Fizik dersinin öğrencilerce anlaşılama ve dolayısıyla sevilme nedenlerinden biri de dersin ezberlenmesi gereken formüller yığından oluştuğuna dayandırılan düşüncedir. Bilim insanları doğada gözlemedikleri olaylarda etkin olan değişkenleri belirlemek ve bu değişkenler arasındaki ilişkileri de betimlemek için çalışırlar. Fizikte formül, denklem veya model anlamlarında eş değer olarak kullanılmaktadır. Bir formül ya da matematiksel bir denklem en basit şekliyle bir bağımlı değişken ile bir bağımsız değişken arasındaki ilişkinin bir modelidir. Fizik derslerinde ezberlenmesi gerektiği düşünülen modeller aslında gözlemlerimizdeki değişkenler arası ilişkinin özetlenmesinden başka bir şey değildir. Ülkemizde fen ve fizik eğitiminde modellerin kullanımı ile ilgili çalışmalara bakıldığında genel olarak bu çalışmalarda modellerin fen eğitimindeki yeri ve önemi (Gülçiçek ve Güneş, 2004; Çökelez, 2015), derslerde kullanımı hakkında öğretici (Güneş, Gülçiçek ve Bağcı, 2004; Ergin, Özcan ve Sarı, 2012) ve öğrenci (Harman, 2012; Aslan ve Yadigaroglu, 2013) görüşleri gelmektedir. Bunların yanında model kullanımının öğrenci başarılarına etkisinin araştırıldığı araştırmalara da rastlanılmaktadır (Köklü, 2009; Başkan Takaoğlu, 2015). Kanlı, Gülçiçek, Göksu, vd. (2004)'e göre uluslararası çalışmalarda önemli yeri bulunan model ve modelleme çalışmalarının ulusal düzeyde yeterli olmadığı vurgulanmaktadır. Bu çalışmalar genellikle model kullanımı eksikliğini vurgularken, kullanımlarının fizik eğitimindeki önemine ve başarıya olumlu katkılarına dayanmaktadır.

Oysa ezberlenmesi gereken formüller olarak hayattaki olgu, olay veya kavramlar arası ilişkilerin basite indirgenmiş biçimlerini bilim insanları nasıl oluşturmuşlardır? Çoğu kez öğrenciler formüllerin/denklemelerin kendi yaşamlarında karşılıklarını göremediği için de değişkenler arası ilişkileri gerçekten kopuk olarak düşünebilmekte, dolayısıyla fizikteki modellemelerin matematiksel ifadesi olan denklemler dersin içeriğinin olumsuz anlamda önüne geçmektedir (Wieman ve Perkins, 2005). Başka bir ifade ile denklemler kesinlikle ezberlenmesi gereken matematiksel formüller, öğrenmenin hedefi haline gelebilmekte ve fiziksel içeriğin anlaşılmasının yerini de formüllerin ezberlenmesi almaktadır (Yıldız ve

Büyükkasap, 2006). Bu ezberleme anlayışı, öğrenmenin esas hedefi olan mevcut bilgileri sorgulayarak inceleme, içselleştirme ve kendi bilgisini üretmenin de önüne geçmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013). Day (1993)'in ifadesiyle ardında yatan anlamları dikkate almadan birtakım denklemlerin öğrencilere verilmesi ile yapılan, fiziğin kötü öğretimidir. Öğretmen adaylarının denklemlerin gerçek hayattaki karşılıklarını ve modellemelerinin de basite indirgenmesindeki yolu anlamaları, onların da fizik dersine bakışlarını değiştirmesi açısından önemlidir. Fizikle ilgili öğrenilenlerin öğretici ve diğer faktörler nedeniyle gerçek yaşamla ilişkilendirilememesi, öğrenenlerde başarıyı olumsuz yönde etkileyen kavramsal zorluk inancının ortaya çıkmasına da neden olmaktadır (Aksakallı, Salar ve Turgut, 2016). Day (1993), fizik öğretmenlerinin öğrencilere öncelikle kavramsal olarak zihinlerinde öğrenmeyi yerleştirdikten sonra sembollerdeki ilişkileri göstermesi gerektiğini ifade etmektedir. Byron ve Clement (1980), fizik dersini alan öğrenciler çoğu durumda formülleri kullanarak problemleri çözmek için gerekli süreci kullanabildiklerini; ancak kavramsal anlamaları eksik olanlar söz konusu probleme ait sözel veya grafiksel irdeleme, açıklamalarda bulunmada oldukça eksik kaldıklarını ifade etmektedir. Bununla birlikte fizik derslerinde eşitlik-denklemlerin öğretimi veya ezberlenmesinden öteye geçmek kavramsal öğretimi destekleyecek öğretim yaklaşımlarının işe koşulmasıyla ancak mümkün olacaktır (Syed, 2015; Docktor, Strand, Mestre ve Ross 2015). Öğrenciler fizik bilgilerini özellikle günlük hayattan olaylara uygulamaları istendiğinde kavramsal anlamalarındaki eksikliklerden dolayı çoğu durumda başarısız olmaktadır. Dolayısıyla bu çalışma ile hem fizik öğretmenleri ve öğretmen eğitimcilerinin öğretimlerini geliştirmede bir farkındalık oluşturma hem de fizik öğretiminde yaygın olarak kullanılan formül-denklemler temelli öğretimden kavramsal öğretime dikkat çekilmiş olacaktır.

Bu çalışmanın amacı, fizikte bilinen en temel olgulardan biri olan ilk hızsız serbest düşme hareketine ait $\Delta y = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$ matematiksel modeline yönelik öğretmen adaylarının modelin fiziksel anlamı, modelin ihtiva ettiği değişkenler ve modelde idealleştirilen unsurlara göre anlamalarının belirlenmesidir.



Yöntem

Durum çalışmaları, belirli bir zamanda bir durumu (olay, süreç, kişi veya grup) derinlemesine araştırmak için kullanılır (Yin, 2003). Bu çalışmada, 2016-2017 öğretim yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi Fen ve Teknoloji Öğretmenliği Programında öğrenim gören ve Genel Fizik I dersini almış ve başarıyla geçmiş olan farklı seviyelerdeki öğrencilerin serbest düşme hareketinin matematiksel modelini anlamaları incelenmiştir.

Serbestçe düşen bir cisim, onun ilk hareketine bakılmaksızın yerçekiminin etkisi altında hareket eden herhangi bir cisimdir. Serbest düşen cisimler, yerçekiminden ileri gelen ivmeye eşit yerin merkezine doğru bir ivmeye sahiptirler (Serway, 1990, Çevr: Çolakoğlu, 1995). Ancak bu çalışmada sadece sükûnetten başlayarak düşen bir cismin hareketini tanımlayan $\Delta y = \frac{1}{2}.g.t^2$ matematiksel modeline ilişkin öğrencilerin anlamaları incelenmiştir. Çalışma grubundaki öğretmen adaylarının seçilmesinde amaçlı örnekleme tekniklerinden ölçüt örnekleme ve maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt örneklemede öğretmen adaylarından sadece Genel Fizik I dersini başarı ile geçmiş olmasının ölçüt olarak alınmış ve maksimum çeşitlilik örneklemede ise farklı sınıf seviyelerinden ve aynı seviyedeki farklı notlar alan öğretmen adaylarının çalışmaya dâhil edilmesi sağlanmıştır. Çalışma grubundaki öğretmen adaylarının Genel Fizik I başarı notları AA(7, %17,5), BA(12, %30), BB(9, %22,5), CB(8, %20) ve CC(4, %10) olmak üzere çalışma 40 kişilik bir gruba yürütülmüştür. Veriler 2016/2017 Eğitim-Öğretim Yılı Bahar yarıyılında her sınıftan gönüllü katılan 10 ar kişi ile ilk hızsız ya da sükûnetten serbest düşme hareketi modelinin açıklanmasına dayalı açık uçlu soruların yazılı olarak cevaplandırılması ile elde edilmiştir. Açık uçlu soruların cevaplandırılmasına geçilmeden önce her gruba ayrı ayrı olmak üzere, “*Fiziksel bir olay matematik diliyle genelleştirilir, formüle dökülür ve basite indirgenir. Fizikte, matematiksel denklemler gözlemlerimizdeki değişkenler arası ilişkileri ortaya koyan modellemelerdir. Bu modellemeler (denklemler/formüller), hayattaki gerçeklerin idealleştirilmiş ve en basite indirgenmiş halidir.*” şeklinde içeriğe yönelik açıklayıcı bilgiler verilmiştir. Her bir sınıftan seçilen gruplarla yapılan uygulamalar (tanıtım ve cevaplamalar) 15-30 dakikalık zaman dilimlerinde dört oturumda tamamlanmıştır.

Bu çalışmada kullanılan veri toplama aracında öğretmen adaylarına ilk olarak çalışmaya konu olan sükûnetten serbest bırakılan bir cismin matematiksel modeli verilmiş ve modelle ilgili Tablo 1’in ilk sütunundaki soruları yazılı olarak cevaplandırmaları istenmiştir. Buna göre

öğretmen adaylarından modelde önemli olan değişkenleri, modelin ele aldığı fiziksel gerçeği ve bu gerçekte ne veya nelerin ihmal edilmiş olabileceği gibi üç temel soru ile öğrenilmiştir. Soruların cevaplarını değerlendirmek için doğru, eksik ve yanlış şeklinde puanlama anahtarı oluşturulmuştur (Tablo 1).

Tablo 1.

Soruların dereceli puanlama anahtarı

	$\Delta y = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$	Formül/denklem/model hangi değişkenler üzerine kuruludur?	Formül/denklem/model ile ne idealleştirilmiştir ya da hayattaki hangi gerçek gözardı edilerek formül/denklem/model basite indirgenmiştir?
Doğru	Sükûnetten serbest düşen bir cismin Δy , t^2 ile orantılı değişir. Sükûnetten serbest düşen bir cismin Δy , g^* ile orantılı değişir. (birincisi ya da her ikisini üstteki yazılırsa)	Δy , t (1.durum) Δy , t ve Δy , g (2.durum)	Sürtünme (ortam, hava sürtünmesi) Sürtünme ile g nin sabit alınması birlikte ise
Eksik	Sükûnetten serbest düşen cismin y eksenini boyunca aldığı yol veya benzeri eksik ifadeler	Δy , g Sadece t ye bağlı, g ye ve t ye	Tam anlamlandırılmayan eksik açıklamalar
Yanlış	Diğer açıklamalar	Diğer açıklamalar (sadece g)	Diğer açıklamalar

*: Sükunetten serbest düşen herhangi bir cismin hareketi esas alındığı için “-g” g olarak alınmıştır.

Öğretmen adaylarının vermiş oldukları cevaplar Genel Fizik I dersini veren iki öğretim üyesinin puanlaması ile çözümlenmeye çalışılmıştır. Puanlayıcılar arasındaki uyum için kapa (κ) değerleri her bir soru için anlamlı bulunmuş ($p < .05$) ve sırasıyla uyum katsayıları 0.96, 1.00 ve 1.00 olarak hesaplanmıştır. Kappa testi gözlemciler arası uyumun şansa bağlı etkisini dikkate aldığı için iki puanlayıcı arasındaki yüzde olarak bulunan uyumdan daha güçlü bir

istatistiktir (Kılıç, 2015). Sorulara verilen cevaplar Tablo 1'deki açıklamalara uygun olarak 'doğru', 'eksik' ve 'yanlış' kategorilerinde toplanmış frekansların çıkartılmasıyla nicel betimlemeler yapılmıştır. Bununla birlikte, her sorunun üç kategorisi için öğretmen adaylarının açıklamalarından örnekler alınarak modele yönelik anlamalar betimsel nitel analiz yoluyla ortaya konulmuştur.

Bulgular

Öğretmen adaylarınca ilk hızsız serbest düşme matematiksel modeline ilişkin sorulara verilen cevapların farklı kategorilere göre frekansları toplamda Tablo 2'de, sınıflara göre ise Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 2.

Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar

	SORU 1		SORU 2		SORU 3	
	f	%	f	%	f	%
Doğru	8	20,0	26	65,0	10	25,0
Eksik	11	27,5	11	27,5	8	20,0
Yanlış	21	52,5	3	7,50	22	55,0
Toplam	40	100,0	40	100,0	40	100,0

Tablo 2'den de görüldüğü gibi öğrencilerin yaklaşık üçte ikisi modelde geçen değişkenleri doğru olarak ifade edebilirken modelin fiziksel anlamı sadece beşte biri tarafından doğru olarak açıklanabilmektedir. Bununla birlikte modelde göz ardı edilen hususlara yönelik olarak öğrencilerin dörtte biri ancak doğru yanıt verebilmişlerdir.

Tablo 3.

Öğrencilerin sorulara verdikleri yanıtların sınıf düzeylerine göre dağılımı

sınıf		SORU 1		SORU 2		SORU 3	
		f	%	f	%	f	%
Birinci Sınıf	Doğru	4	40,0	6	60,0	3	30,0
	Eksik	1	10,0	3	30,0	3	30,0

İkinci Sınıf	Yanlış	5	50,0	1	10,0	4	40,0
	Doğru	1	10,0	6	60,0	2	20,0
	Eksik	2	20,0	3	30,0	1	10,0
Üçüncü Sınıf	Yanlış	7	70,0	1	10,0	7	70,0
	Doğru	0	0,00	6	60,0	3	30,0
	Eksik	8	80,0	3	30,0	3	30,0
Dördüncü Sınıf	Yanlış	2	20,0	1	10,0	4	40,0
	Doğru	3	30,0	8	80,0	2	20,0
	Eksik	0	00,0	2	20,0	1	10,0
	Yanlış	7	70,0	0	00,0	7	70,0

Tablo 3'ten de görüldüğü gibi, sınıf seviyeleri dikkate alındığında modelin fiziksel anlamını birinci ve dördüncü sınıftaki öğrencilerin diğer ara sınıflara oranla daha doğru tanımladıkları ifade edilebilir. Diğer taraftan, modelin değişkenlerini belirlemeye ilişkin veriler incelendiğinde tüm sınıf seviyelerinde modelin fiziksel anlamına kıyasla daha başarılı oldukları görülmektedir. Modelde göz ardı edilen değişkenlerin bilinme düzeyleri ise tüm sınıf seviyelerinde düşük olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarına yönlendirilen sorular ve öğretmen adaylarının bu sorulara verdikleri yanıtların analizleri aşağıda sunulmaktadır. Bu çalışmada öğretmen adaylarına yönlendirilen üç soruya verdikleri yanıtlar “Doğru”, “Eksik” ve “Yanlış” olmak üzere üç kategoride incelenmiştir.

Modelinin Fiziksel Anlamı

Öğretmen adaylarının modelin fiziksel anlamına yönelik “Doğru” kategorisinde değerlendirilen örnek açıklamaları aşağıdaki gibidir:

“y eksenindeki yer değiştirme, zamanın karesiyle doğru orantılı olarak değişir.” (A01)

“Yerden belli yükseklikteki cismin g yerçekimi etkisinde düşey eksenindeki hareketi sırasında t kadar zamanda gerçekleştiği yer değiştirmeyi (Δy) anlatmaktadır.” (A06)

“Yerçekiminin etkisiyle zamana bağlı olarak bir cismin yer değiştirme miktarıdır.” (A20)

“Serbest düşmenin formülüdür. İlk hız olmadan serbest bırakılan cismin yerçekiminin etkisiyle ne kadar sürede düşer veya belli bir zamanda ne kadar yol alacağını bulmamıza yarar.” (A31)

Görüldüğü gibi doğru olarak değerlendirilen bu açıklamalarda ‘serbest düşmeye bırakılan cismin yer değiştirmesi’ açısından fiziksel bir anlam yüklemekten betimleme çabası vardır. Dolayısıyla hareketin adını vermeden denklemin açıklanması ‘hareketin fiziksel anlamının’ doğru olarak bilindiği şeklinde yorumlanmıştır.

Öğretmen adaylarının modelin fiziksel anlamına ilişkin “Eksik” kategorisinde değerlendirilen açıklamalarına aşağıdaki örnek ifadeleri verilmiştir.

“Bu denklem fizikte y ekseninde yerçekimi ve zamanın karesi ile orantılı olarak yer değiştirmeyi anlatmaktadır.” (A09)

“Düşey olarak atılan bir cismin aldığı yol zamana ve yer çekimine bağlıdır.” (A11)

“Bu formül, fizikte y eksenindeki düşey hareketin zamana bağlı bir değişken olduğunu belirtiyor.” (A21)

“Düşey ekseninde bırakılan cisim, yer çekiminin etkisi ile t^2 zamanda Δy kadar yol almıştır.” (A22)

“x, y, z şeklindeki bir koordinat düzleminde bulunan yer çekiminin altındaki y koordinatındaki yer değiştirmeyi hesaplayan bir formül.” (A24)

“Bir cismin y eksenindeki yer değiştirmesini anlatmaktadır.” (A29)

“Değişkenliğin yer çekimi ivmesi ve zamanın karesinin çarpımının yarısı olduğunu anlatıyor.” (A35)

Örnek alıntılarda da görüleceği gibi “Eksik” kategorisinde değerlendirilen katılımcı yanıtları ya yer değiştirmeye ya da modelin içerdiği değişkenleri isimlendirerek olduğu gibi okumaya odaklanmaktadır. Bununla birlikte, A22 kodlu adayın açıklamasında ‘bırakılan cisim’, ‘A29

kodlu adayın ‘bir cismin’ ifadeleri ile cismin bırakılma biçimi tanımlanmadan getirilen açıklamalar terminoloji eksikliğini de göstermektedir.

Aşağıda öğretmen adaylarının “Yanlış” olarak değerlendirilen açıklamalarına örnekler verilmiştir.

“Bu denklem bir cismin y eksenindeki yer değişimi ile zamanın doğru orantılı olarak arttığını gösterir.” (A02)

“Düşeyde hareket eden bir cismin yüksekliğinin eldesini ifade etmektedir.” (A13)

“Bu model fizikte zamana göre y ekseninde değişimini anlatır. Gerçek hayatta hareket eden ve yukarı doğru hareket eden ve hızlanan cismin daha sonra yerçekimi etkisi ile yere düşme süresini anlatabilir.” (A27)

“Herhangi bir sebepten dolayı y değişkeninde olan değişimin formüle dökülmüş hali.” (A32)

“Yer değiştirme g ile t nin çarpımının yarısına eşittir.” (A34)

“Serbest düşmenin formülü olarak kullanılır. Yer çekimine göre hareket eden cismin hızını ve süratini bulabiliriz.” (A40)

Katılımcıların verdiği yanıtlar incelendiğinde verilen matematiksel modelin fiziksel anlamını açıklayamadıkları, modeli matematiksel olarak tanımlarken hatalar yaptıkları veya genel ifadelerle matematiksel modelin fiziksel anlamından uzak açıklamalar yaptıkları görülmektedir.

Modelin Değişkenleri

Öğretmen adaylarının modelin barındırdığı değişkenlere ilişkin “Doğru” kategorisinde değerlendirilen örnek açıklamaları aşağıdaki gibidir:

“y eksenindeki yer değiştirme ve zamana göre kuruludur.” (A21)

“g sabit alındığından t (zaman) ve Δy (yer değiştirme) üzerine kuruludur.” (A02)

“Yer çekimi, zaman ve yer değiştirme değişkenleri üzerine kurulmuş bir denklemdir.” (A17)

“Düşey ekseninde yer değiştirmede, sürenin etkili olması ve cismin yerçekimine bağlı hareketi üzerine kuruludur.” (A23)

“Alınan yoldaki değişim, yerçekimi ivmesi, zaman.” (A33)

Bu açıklamalar doğrultusunda düşey eksendeki yer değiştirmenin zamanla değiştiği belirtilirken yer çekiminin de sabit olduğu vurgulanmaktadır. Bununla birlikte yerçekiminin de değişken olarak ifade edildiği görülmektedir. Bağımlı ve bağımsız değişkenler açısından ele alındığında, A23 kodlu adayın ifadesinde olduğu gibi değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklayıcı ifadelerle de rastlanırken, A17 kodlu öğrencinin ifadesinde olduğu gibi sadece değişkenleri adlandırmakla yetinilen ve “Doğru” kategorisinde değerlendirilen açıklamaların olduğu görülmektedir.

Diğer taraftan öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların “Eksik” kategorisinde değerlendirilenlerine ilişkin örnek alıntılar aşağıda sunulmuştur.

“t değişkeni üzerinde kuruludur.” (A10)

“Bu formül zaman (t) değişkeni üzerinde kuruludur. Yer çekimi kuvveti (g) sabittir ve değişmez.” (A09)

“Yerçekimi ivmesi, zaman.” (A29)

“Zaman, ağırlık, yükseklik değişkenleri var.” (A36)

Öğretmen adaylarının modelin değişkenlerine ilişkin verdikleri yanıtlarda ağırlıklı olarak bağımsız değişkenleri ve özellikle de zamanı vurguladıkları ve yerçekimi ivmesini ise bazen değişken kabul ettikleri için ifade etmişlerdir. A09 kodlu öğrenci yer çekimi ivmesini –belki de dikkatsizlikten- yer çekimi kuvveti olarak ifade etmekte onun sabit olduğunu belirtmektedir. İfadelerden de açıkça görüleceği üzere bağımlı değişken belirtilmeksizin bağımsız değişken açıklanmıştır.

Öğretmen adaylarının modelin barındırdığı değişkenlere ilişkin “Yanlış” kategorisinde değerlendirilen örnek açıklamaları ise aşağıdaki gibidir:

“Zaman ve yer çekimi üzerine, yatayda yer değiştirmesi üzerine.” (A15)

“Burada denklem üzerinde yer çekimi sabit olarak alınabilir. Y eksenindeki değişim $\frac{1}{2} \cdot t^2$ üzerine kuruludur.” (A27)

Öğretmen adaylarından sadece üç kişinin matematiksel modelin barındırdığı değişkenleri yanlış belirlediği ve A15 kodlu adayın açıklamalarından da görüleceği üzere ‘soruya açıklama getirmiş olmak’ için yazılan; ancak neyin anlatılmaya çalışıldığı anlaşılmayan ifadelerinin var olduğu görülmektedir. Benzer şekilde A27 kodlu adayın modelin değişkenlerini açıklamada



doğrudan zamanı değil de katsayıyı da belirterek yaptığı açıklama yanlış olarak değerlendirilmiştir.

Modelin İdealleştirilmesi

Öğretmen adaylarının modelin oluşturulmasında bilim insanlarının gözardı edilmiş gerçeğin ya da gerçeklerin neler olabileceğine ilişkin “Doğru” kategorisinde değerlendirilen örnek açıklamaları aşağıdaki gibidir:

“... Denkleminde havadaki sürtünme kuvveti ihmal edilmiş olabilir.” (A04)

“Cismin düşey eksenindeki hareketi sonucunda hava ile sürtünmesi ihmal edilmiş olabilir.” (A06)

“Bu formül, hava direnci gözardı edilerek basite indirgenmiştir” (A10)

“Cisimlerin hava ile teması ile oluşan kuvvet göz ardı edilmiştir.” (A16)

“... düşey harekette kütlelerin bir önemi yoktur. ...Δy aynı olduğu sürece geçerlidir. Hava direnci göz ardı edilir.” (A21)

“Cismin hava ile temasından kaynaklanan sürtünme yok sayılmıştır.” (A29)

Yukarıda farklı sınıflardan öğrenciler modelin oluşturulmasında gerçek hayatta ihmal edilen gerçeğin hava ile cismin temasından kaynaklanan sürtünmenin olduğunu vurgulanmakta, bunun yanında bir öğrenci de ‘cismin kütlelerinin’ bir öneminin olmadığını özellikle belirtmektedir.

Öğretmen adaylarının “Eksik” kategorisinde değerlendirilen açıklamalarına aşağıdaki örnek alıntılar verilmiştir.

“havadaki sürtünme katsayısı ihmal edilmiştir.” (A01)

“...cismin nasıl bırakıldığını, eğer açık havada ise hava durumu gibi şeyler göz ardı edilmiştir.” (A02)

“Gerçek hayatta yer çekimi ivmesi göz ardı edilerek formül oluşturulmuştur. Çünkü yer çekimi ivmesi dünyanın her yanında aynıdır.” (A05)

“Yerçekiminin her yerde aynı olabileceği göz önünde bulundurulmuştur. Oysa ki dünya üzerinde yerçekimi aynı değildir.” (A17)

“Yerçekimi dünyanın her yerinde aynı olmayabilir” (A30)

“Düşen cismin bulunduğu ortam göz ardı edilmiştir. Çünkü dünyada düşen cismin aldığı yol ile Ay’da düşen cismin aldığı yol farklı olur. Çünkü yerçekimi farklıdır.” (A33)

Öğretmen adaylarının “Eksik” kategorisinde değerlendirilen yanıtlarında ya sadece yerçekiminin sabitliği ile ilgili açıklamaları ya da tek başına sürtünme kuvvetinin ihmal edildiğine odaklandıkları görülmektedir. A02 kodlu adayın açıklamasında ‘havadaki sürtünme katsayısı’ ile havanın cisimle olan sürtünmesi de ifade edilmek istenmiş olabileceği düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının “Yanlış” kategorisinde değerlendirilen açıklamalarına ise aşağıdaki örnek alıntılar verilmiştir.

“Bu formülde hız etkeni göz ardı edilmiştir.” (A07)

“İlk atış hızı idealleştirilmiştir.” (A08)

“Yer değiştirme esnasında cismin sahip olduğu yükseklik(h) göz ardı edilmiştir.” (A09)

“Cismin hızı gözardı edilmiştir.” (A11)

“Eksen üzerindeki ilerleme idealleştirilmiştir.” (A12)

“Hava sürtünmesi ve cismin hızı göz ardı edilmiştir.” (A14)

“...kütle, hava basıncı ihmal edilmiş.” (A15)

“Cismin kütlesi ihmal edilmiştir.” (A18)

“Yerçekimi ihmal edilmiştir. Gerçek hayatta bu tam tersinedir. Yani yerçekimi her zaman etkilidir ve yer değişimi olmaz gibi.” (A27)

“Zaman evrenin her yerinde aynı oranda değişmez. Yol arasında karşılaşılabilecek direnç ya da kopukluk....” (A32)

“Sadece y eksenini üzerindeki hareket baz alınmıştır. x ve z eksenleri göz ardı edilmiştir.” (A37)

Katılımcı öğretmen adaylarının modelin idealleştirilmesinde bilim insanlarının ihmal ettikleri değişkenleri ifade ederken cismin hızı, yerçekimi, zaman, hava basıncı, hareket eksenini, kütle gibi değişkenlerin ihmal edildiğini belirttikleri görülmektedir. A07 kodlu adaya göre ‘hız’ göz

ardı edilmiştir; ancak A08 kodlu adaya göre de cismin ilk hızı göz ardı edilmiştir. Bu açıklamalar modelin serbest düşme hareketine ait olabileceğinin ve bu harekete ait özelliklerin anlaşılmasını göstermektedir. A09 kodlu adayın cevabından da Δy ile h arasındaki ilişki görülememiştir. A37 kodlu öğrencinin açıklamaları ise hareketin boyut olarak anlaşılmasını göstermektedir.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmanın amacı, ilk hızsız serbest düşme hareketine ait matematiksel model ile ilgili öğretmen adaylarının modelin fiziksel anlamı, modelin ihtiva ettiği değişkenler ve modelde idealleştirilen unsurlara göre anlamalarının belirlenmesidir.

Öğretmen adaylarının çoğunluğunun matematiksel modeldeki değişkenleri doğru betimlemesine rağmen modelin fiziksel anlamını ve ideal ortam için oluşturulan modelde gerçek dünyada ihmal edilmiş olan muhtemel değişkenlerin çok az sayıda öğretmen adayının doğru olarak ifadelendirmiş olduğu ortaya çıkmıştır. Ortaöğretim ve lise düzeyinde fizik öğretiminde önemli problemlerden biri matematiksel modellemelere/formüllere aşırı bağlı kalınarak yapılan öğretim ve fizik ders kitaplarının bolca matematik bilgisini içermesidir. Böyle bir anlayışla yapılan öğretim özellikle matematik bilgisi yetersiz olan öğrenciler için gerekli faydayı sağlamamaktadır (Kroupova, 2016). Bu çalışmada öğretmen adaylarının matematiksel modelin barındırdığı değişkenlerin modelin fiziksel anlamına oranla daha doğru olarak tanımlanabilmesi Örnek (2008)'in belirttiği gibi öğrenciler çoğunlukla problemlerini çözmek için pek çok formül arasından uygun olanı seçmeleri doğrultusunda şartlandırılmış olmaları ile açıklanabilir. Bu öğrencilerde fiziğin dünyayı anlamada, anlamlandırmada faydalanılabilecek ilkeleri ortaya koymasından ziyade bilim insanları tarafından üretilen formülleri bilmekten ibaret olduğu anlayışını doğurmaktadır (Finkelstein, 2004). Serbest düşme hareketinin anlamına odaklanma yerine eksik terminoloji ile açıklama ve doğrudan formülü açıklama çabası, öğretmen adaylarının modelin fiziksel anlamını tam olarak anlamamalarından ileri gelmektedir. Bu durum, Day (1993)'in de ifade ettiği gibi kavramsal yapısının tam olarak yerleşmeden yapılan öğretimlerin bir sonucu olarak düşünülebilir. Byron ve Clement (1980)'in de vurguladığı gibi kavramsal anlamaları eksik olanların açıklamaları da eksik kalabilmektedir.

Bununla birlikte öğretmen adaylarının sınıf seviyeleri dikkate alındığında modelin fiziksel anlamlandırılmasındaki doğruluğun öğretmen adaylarının Genel Fizik I dersini henüz

almış olduğu birinci sınıf ve öğretmenlik alan sınavına hazırlandıkları dördüncü sınıftaki öğretmen adaylarının daha doğru tanımlamalar yaptıkları görülmektedir. Bu durum birinci sınıfta öğretilen bilginin zamanla unutulduğu ve dördüncü sınıftaki bazı sınav hazırlıkları ile tekrar hatırlatıldığı şeklinde yorumlanabilir.

Diğer taraftan çalışmada, öğretmen adayları modelde göz ardı edilen değişkenlerin bilinme düzeyleri ise tüm sınıf seviyelerinde düşük olduğu görülmektedir. Bu durumu Örnek (2008), problemlerde var olan sürtünme gibi zaman zaman ihmal edilen değişkenler hakkında ya hiç düşünmezler ya da bu gibi değişkenleri ihmal etmeleri tamamen bilinçsizcedir, bir alışkanlıktır şeklinde açıklamaktadır.

Öğretmen adaylarının fizik formülleri ve ilkeleri bilgilerindeki eksiklik önceki deneyimlerinde fizik öğretmenlerinin fizik formüllerini ve ilkelerini ezberlemelerinin çoğunlukla istenilmesi hem problem çözüme başarısızlığa yol açarken fizik dersine karşı olumsuz bir tutum geliştirmeleriyle sonuçlanabilmektedir (Kapucu, 2014). İlk, orta ve lise eğitimleri dönemlerinde yaygın olarak kullanılan geleneksel öğretim yöntemlerinin ortaya çıkarttığı bu olumsuz durum karşısında öğretmen adaylarının üniversitede aldıkları bir iki dönemlik fizik dersleri ile fizik dersine karşı olumsuz tutumlarının değişimi kolay olmamaktadır (Marusic ve Slisko, 2014). Öğretmen adaylarının lisans eğitimleri boyunca fizik derslerindeki deneyimleri genellikle geleneksel öğretim olarak bilinen davranışçı yaklaşım çerçevesinde oluşmasına karşın fizik dersinin nasıl öğretilmesine ilişkin inançları öğrencilerin aktif katılımını ve bilgilerini kurma olanağı veren yapılandırmacı yaklaşım çerçevesinde olması yönünde gelişmektedir (MacLeod, 2013).

Öneriler

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar açıkça göstermektedir ki temel fizik dersleri dahil olmak üzere fen öğretmen adaylarının karşılaştıkları bütün matematiksel modellerin öğretiminde modellerin ezberlenmesi ve hangi durumlarda kullanılabileceğinden öteye kavramsal anlamalarına yardımcı olacak etkinliklerle öğretimin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının matematiksel modelleri anlamalarını derinlemesine ve bütüncül olarak betimleyebilmek için klinik görüşme ile yapılabilecek çalışmalar daha fazla ışık tutucu olacaktır. Başarılı öğrencilerle yürütülen bu çalışmanın aksine yapılacak çalışmalar başarısız öğrencileri de içerecek şekilde yapılması durumu betimleme bakımından daha fazla öğretici sonuçlar ortaya çıkaracaktır.



Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Fizik(Fen) Bilgisi Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Öğrenciler fizik bilgilerini özellikle günlük hayattan olaylara uygulamaları istendiğinde kavramsal anlamalarındaki eksikliklerden dolayı çoğu durumda başarısız olmaktadır. Dolayısıyla bu çalışma ile hem fizik öğretmenleri ve öğretmen eğitimcilerinin öğretimlerini geliştirmede bir farkındalık oluşturma hem de fizik öğretiminde yaygın olarak kullanılan formül-denklemler temelli öğretimden kavramsal öğretime dikkat çekilmiş olacaktır.

Kaynaklar

- Aksakallı, A., Salar, R. ve Turgut, Ü. (2016). Modern fizik dersi alan lisans öğrencilerinin bu ders ile ilgili açığa çıkan kişisel epistemolojik inançları ve bunların nedenlerinin incelenmesi, *Fizik Eğitimi ve Felsefesi / Education and Philosophy of Physics*, 1(1),1-17.
- Aslan, A. ve Yadigaroglu, M. (2013). Eğitim fakültelerindeki fen ve matematik lisansüstü öğrencilerinin model ve modelleme hakkındaki görüşleri, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2 (3), 123-132.
- Byron, F.W. & Clement, J. (1980). *Identifying different levels of understanding attained by physics students*, Project Final Report, Department of Physics University of Massachusetts, Amherst, MA.
- Çökelez, A. (2015). Fen eğitiminde model ve modelleme, öğretmenler, öğretmen adayları ve öğrenciler: alanyazın taraması, *Turkish Studies*, 10(15) 255-272.
- Day, L. H. (1993). From mere formulas to the bigger picture: helping students in introductory physics see interconnectedness, *Paper Presented at the Annual Meeting of the Conference on College Composition and Communication*, San Diego CA, March 31-April 3.
- Docktor, J.L., Strand, N.E., Mestre, J.P. & Ross, B.H. (2015). Conceptual problem solving in high school physics, *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 11, 020106-1-13.



- Ergin, İ., Özcan, İ. ve Sarı, M. (2012). Farklı akademik unvanlara sahip fen öğretmenlerinin branşlara göre model ve modelleme hakkındaki görüşleri, *Journal of Educational and Instructional Studies in The World*, 2 (1) 142-159.
- Finkelstein, N. D. (2004). Teaching and learning physics: A model for coordinating physics instruction, outreach, and research. *Journal of Scholarship of Teaching and Learning*, 4(2), 1-17.
- Gülçiçek, Ç. ve Güneş, B. (2004). Fen öğretiminde kavramların somutlaştırılması: modelleme stratejisi, bilgisayar simülasyonları ve analogiler. *Eğitim ve Bilim*, 29 (134), 36-48.
- Güneş, B. Gülçiçek, Ç. ve Bağcı, N. (2004). Eğitim fakültelerindeki fen ve matematik öğretim elemanlarının model ve modelleme hakkındaki görüşlerinin incelenmesi, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1(1), 35-48.
- Harman, G. (2012). Fen bilgisi öğretmen adaylarının model ve modelleme ile ilgili bilgilerinin incelenmesi, *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulmuş bildiri*, Niğde Üniversitesi, Niğde.
- Kapucu, S. (2014). Salient beliefs of pre-service primary school teachers underlying an attitude "liking or disliking physics", *Science Education International*, 25(4), 437-458.
- Kanlı, U., Gülçiçek, Ç., Göksu, V., Önder, N., Oktay, Ö., Eraslan, F., Eryılmaz, A. ve Güneş, B. (2014). Ulusal fen bilimleri ve matematik eğitimi kongrelerindeki fizik eğitimi çalışmalarının içerik analizi, *GEFAD*, 34(2): 127-153.
- Kılıç, S. (2015). İstatistiki ifadeyle..., *Journal of Mood Disorders*, 5(3), 142-144.
- Köklü, N. (2009). *Elektrik konularının öğretiminde pedagojik-analojik modellerin öğrenci başarısına etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Kroupova, B. (2016). Development of the teaching of physics in th Czech Lands, *11. International Conference on Mathematical Problems in Engineering, Aerospace and Sciences*, 05-08 Jul, La Rochelle, Fransa.
- MacLeod, K. (2013). Pre-Service teachers' perceptions of teaching stse-based high school physics: implications for post-secondary studies, *European Journal of Physics Education*, 5(1), 1-15.



- Marusic, M. & Slisko, J. (2014). High-school students believe school physics helps in developing logical but not creative thinking: active learning can change this idea, *European J of Physics Education*, 5(4), 30-41.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2013). Ortaöğretim fizik dersi öğretim programı. Ankara: TTKB.
- Örnek, F. (2008). Models in Science Education: Applications of Models in Learning and Teaching Science, *International Journal of Environmental & Science Education*, 3(2), 35-45.
- Syed, M.Q. (2015). Going beyond equations with disciplinary thinking in first-year physics, *Journal of College Teaching & Learning*, 2(2), 127-140.
- Wieman, C. & Perkins, K. (2005). Transforming physics education, *Physics Today*, 36-41.
- Yıldız, A. ve Büyükkasap, E. (2006). Fizik öğrencilerinin, kuvvet ve hareket konusundaki kavram yanılgıları ve öğretim elemanlarının bu konudaki tahminleri, *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 268-277.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: design and methods*. Third Edition, Sage Publications, London.

Summary

Statement of Problem

Research has revealed that students do not like physics courses and have difficulties to understand physics topics. One of the main reasons for this is based on the idea that the physics courses often seen as mere formulae to be memorized by students leads to incomprehension of physical meanings of models or equations. Studies related to this topic was about the place and importance of models in science education (Gülçiçek ve Güneş, 2004; Çökelez, 2015), teachers' views about their usage in courses (Güneş, Gülçiçek ve Bağcı, 2004; Ergin, Özcan ve Sarı, 2012) and students' views about their usage in the courses (Harman, 2012; Aslan ve Yadigaroglu, 2013). In physics courses, equations are perceived as mathematical models memorized by students, becoming main objective of the learning rather than understanding physical meaning of the content (Yıldız ve Büyükkasap, 2006). Accordingly, seeking to understand how student teachers make meaning of some mathematical models in physics is



crucial to further studies. The aim of this study was to determine science student teachers' understanding, who have been successful in General Physics I course, of mathematical model of free fall motion without initial velocity.

Method

In this study, case study method was used, in which the case is bounded by a specific model, time and location, mathematical model of free fall motion without initial velocity, 2016-17 academic year, a Science and Technology Teacher Education programme in a faculty of education, respectively. In the study carried out with 40 student teachers (10 student teachers from each level) physical meaning of model, variables included in the model and the process in constructing model was under examination. Their grades vary from AA to CC, basically 7 AA, 12 BA, 9 BB, 8 CB and 4 CC. Data were gathered in 2016-17 academic year, using open ended questions about free fall motion without initial velocity. Student teachers answered the posed questions within around 15-30 minutes and data gathering process was completed in four sessions. The data gathered from the participating student teachers were analyzed through a grading key which classifies the participants' answers as Correct, Deficient and Wrong Answers. Two academicians coded the data using the grading key and interrater reliability for the questions was .96, 1.00 and 1.00. For the interrater reliability for each question Kappa Coefficient (κ) was meaningful ($p < .05$).

Findings

Results showed that approximately two third of participating student teachers identified the variables in the model, one fifth of them clearly comprehended physical meaning of the model and one fourth of them realized the realities neglected in constructing the model. The participants were successful in defining variables in the mathematical model in comparison with their understanding of physical meaning of the model. Only one third of the all participants correctly answered the questions about the neglected variables in the model, and similar result came from all levels. Findings also showed that student teachers from first and fourth grade levels correctly answered the question related to physical meaning of the model in comparison with the mid-grade levels.



Discussion and Conclusion

As a result, student teachers graduated from their programme without a clear understanding of simple basic model in physics even though they successfully passed the related course in the programme. Results revealed that even in teacher training programmes student teachers insist on their cognitive stance, that is, as literature indicates that students mostly chose the appropriate one from several equations to solve the problems as they have been taught (Örnek, 2008). This mainly bring about the understanding that physics is about knowing the formulas generated by scientists rather than a discipline manifesting basic principles to understand and make meaning of the world (Finkelstein, 2004). Results also revealed that student teachers were successful at first and fourth grade levels in comparison with mid-grade levels since either they have just passed the Course such as first grade level students or they have prepared for state exams such as fourth grade level students. It is clear that focusing on the memorization of mathematical models rather than their meanings which requires conceptual understanding in physics makes students' burden harder, leading to being unsuccessful in physics and developing negative attitude towards physics course (Kapucu, 2014).

Taking the results form this study into account, it is strongly recommended that teacher trainers need to teach their students the way which goes beyond memorizing the mathematical models and teaching them where and how to use them. Their teaching activities should include activities helping the students conceptually understand the topic. From the research perspective clinical interviews would be more helpful to shed light on student teachers' understanding of the mathematical models in-depth.

Engelli Öğrencilerin Üniversite Eğitimi Sürecinde Karşılaştığı Güçlükler: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Örneği

Abdurrahman MENGİ*

Öz: Bu araştırma ile Van Yüzüncü Yıl Üniversitesinde kayıtlı olan engelli öğrencilerin eğitim sorunlarını tespit etmek ve beklentilerini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu çalışma, nitel veri toplama ve değerlendirme tekniklerinin kullanıldığı betimsel bir araştırmadır. Araştırma, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesinin kampüsünde bulunan yüksekokul ve fakültelerde eğitim gören toplam 25 katılımcıyla on aylık bir saha çalışması ile gerçekleşmiştir. Araştırmada odak grup ve derinlemesine görüşmeler yoluyla katılımcıların üniversite yaşamlarına dair bilgi, görgü, yaşantı, temel algı ve yaklaşımlarına başvurulmuştur. Katılımcılardan elde edilen veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Elde edilen veriler sorunlar ve beklentiler şeklinde 2 farklı kategoride değerlendirilmiştir. Araştırma bulguları, eğitim-öğretim, beslenme-barınma, erişebilirlik-ulaşabilirlik, akademi-idari personel ve boş zaman gibi farklı alt kategorilere ayrılarak sunulmuştur. Ayrıca araştırma verileri ışığında çeşitli önerilerde bulunulmuştur. Dolayısıyla bu araştırma, sosyolojik bağlamda çok az incelenmiş bir konuyu ele alması, verilerin ilk elden toplanması, önemli bulgu ve sonuçlara ulaşılması bakımından son derece özgün bir çalışma olmuştur. Ayrıca, sosyolojik bakış açısıyla engelli öğrencilerin üniversite eğitiminde karşılaştığı temel sorunlarına işaret ettiği için de önemli bir çalışma olmuştur. Araştırma sonunda elde edilen bulgular tartışılmış ve ileri araştırmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Engellilik, Engelli Öğrenci, Üniversite Eğitimi

*Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Email: a.mengi76@hotmail.com, Orcid No: 0000-0001-5903-254X.



Difficulties Faced by Disabled Students During University Education: The Case of Van Yüzüncü Yıl University

Abstract: The aim of this study is to determine the educational problems of disabled students registered in Van Yüzüncü Yıl University and to reveal their expectations. This study is a descriptive study using qualitative data collection and evaluation techniques. The research was carried out with a field study of 10 months with a total of 25 participants studying in the faculties and colleges in the campus of Van Yüzüncü Yıl University. In the research, the participants` knowledge, experience, basic perceptions and approaches about the university life are collected via focus groups and in-depth interviews. The data obtained from the participants were decrypted analysis. The data were evaluated in two different categories as problems and expectations. Research findings are presented in different sub-categories such as; education-instruction, nutrition-housing, accessibility-availability, academia-administrative staff and leisure time. In addition, some suggestions were made in the light of research data. Therefore, this research has become a very original study in terms of addressing a subject which has been studied very little in a sociological context, gathering the data from the first hand, and reaching striking findings/results. Also, it has been an important study since it points to the main problems faced by students with disabilities in university education from a sociological point of view. At the end of the research, the findings were discussed and recommendations were made for further research.

Keywords: Disability, Disabled Students, University Education

Giriş

Geçmişten beri engelli birey hasta, sakat, özürlü gibi etiketlere maruz kaldığı gibi “deli”, “kör”, “topal”, “sağır”, “çolak” gibi kabul sınırlarını aşan ifadeler ile de etiketlenmiştir. Bu tür bir sağlamcı bakış açısı, daha çok “sağlam ve normal bir birey”in varlığını onaylamakta ya da güzel/yakışıklı ve güçlü bir bireyin varlığını daha fazla kabul etmektedir. Sağlamcı bakış açısıyla bireyleri değerlendirmek demek farklı gelişen bireylerin yetersizliğine odaklanarak bireyleri yetersizlikleri üzerinde değerlendirmek demektir (Mengi, 2014). Hâlbuki sosyal modele uygun ve hak temelli bir engellilik tanımının kapsamı farklıdır. Engellilik, herhangi bir nedenle fiziksel, zihinsel, ruhsal ve duysal yetilerinde belli oranlarda meydana gelen yetersizliklerinden dolayı topluma diğer bireyler ile birlikte eşit koşullarda tam ve etkin katılımı kısıtlanan; toplumun farklı tutum veya bakışından ve çevre koşullarından etkilenen;



yaşam süreci boyunca çeşitli danışmanlık ve destek hizmetlerine gereksinim duyan bireyleri tanımlamak için kullanılmaktadır.

Sosyolojik perspektifte engellilik, “fiziksel bir durumun ortaya koyduğu gerçeklikten hareketle, sosyal çevreye, sosyal tutumlara, sosyal rollere, sosyal izolasyona ve sosyal bütünleşmeye ağırlık veren bir anlam içermektedir” (Burcu, 1999, s. 84). Sosyolojik perspektifte engellilik, engelli bireylerin fiziksel engellerine odaklanan yaklaşımlardan ziyade engelli bireye yönelik sosyal çevrenin ve toplumsal bakış veya tutumlara ilişkin araştırma ve yaklaşımları ifade eder (Cohen 1994, Lane 1992, Shapiro 1993, Weitz 1996). Ayrıca sosyal çevreden izole olmak, engelli bireylerin diğer bireyler tarafından “hariç tutucu”, “yoksun bırakıcı” ve “dışlayıcı” tutumlarına sürekli maruz kalmasını ifade eder (Thomas, Bax ve Smyth, 1989). Bu nedenle, engelli bireye yönelik toplumun olumsuz tutumu veya bakış açısı sosyal izolasyonu körükleyicisi olmaktadır. Younghusband (1970)’e göre, engelli bireyin sosyal ilişkilerinde karşılaştığı sorunlar "potansiyel izolasyon" problemini desteklemektedir. Bu tür bir izolasyon, engelli bireyin karşılaştığı ve kurtulması zor olan yalnızlık ve sosyal çevreden sürekli uzaklaşma problemidir. Clarke, Riach ve Chyne (1977) ise engelli bireylerin sosyal etkileşiminin zayıf olduğu, yalnızlığı tercih ettikleri ve yaşama dair pasif bir duruş sergilediklerini vurgulamaktadırlar. Toplumun farklı gelişen bireylere yönelik tutumlarını oluşturan dışlanma, ötekileştirme, marjinalleştirme gibi olumsuz tutumlar engelli bireylerde sosyal çatışma ve psikolojik gerilimlere yol açmaktadır. Dolayısıyla sosyolojik çalışmalar, engelli bireylerin sosyal kabulü için, toplumda olumlu algı oluşturma, toplumsal duyarlılığı artırma ve tutum değişikliği yapma hususunda daha etkili olabilir. Böylece toplum, engelli bireyleri ya korunmaya muhtaç görüp onlara acınarak yaklaşmakta ya da onların davranışlarına bakıp onları tehlikeli, saldırgan, güvenilmez görerek onlardan uzaklaşmaktadır. Bazen de toplumun engelli bireylerin davranışlarına tepkisi bakışsal tacizler veya olumsuz tutumlar şeklinde olmaktadır. Toplumun engelli bireylerin davranışlarına yönelik olumsuz bakış ve tutumları, engelli birey ve aileleri için sosyal paylaşım veya yaşam alanlarını yaşanılması güç bir hale dönüştürmektedir (Mengi, 2014). Dolayısıyla toplumun bu tutumları engelli bireyleri sosyal hayatta soyutlayıp izole ettiği gibi bireyin kendi doğasına ve sosyal yaşama yabancılaşmasına da yol açmaktadır. Bu da bireyin ömür boyu yaşamını bir etiketin gölgesinde geçirmesine neden olmaktadır. Böyle bir etiketleme, yetersizliği olan bireylerin belli bir gruba mensup olduğunu tescillemeyle kalmaz aynı zamanda bireylerle toplum arasına aşılamaz engeller ya da kapatılması güç mesafeler koymaktadır Eğer engelli birey etiket ve damga ile



bir kenara itiliyorsa, dışlanıyorsa, marjinalleştiriliyorsa bunun sonucunda toplumda gizli çatışmalar meydana geliyorsa, o zaman toplumsal bütünleşmenin zarar görmesi kuvvetle muhtemeldir (Mengi, 2014).

Toplumsal bütünleşmeyi sağlayan en önemli kurumlardan biri de eğitim kurumlarıdır. Eğitim kurumları temel eğitimden yükseköğrenime kadar çeşitlilik arz etmektedir. Bu araştırma da yükseköğretim kurumlarında biri olan Van Yüzüncü Yıl Üniversitesinde eğitim gören engelli öğrencilere yönelik yapılmıştır. Keza, Türkiye’de yükseköğretim kurumları, üniversitelerin bünyesinde bulunan fakülteler, yüksekokullar, konservatuarlar ve enstitüler gibi birimler aracılığıyla örgün veya yaygın eğitim faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Üniversiteler, akademik ve mesleki beceriye yönelik eğitim-öğretim faaliyetlerin yürütüldüğü kurumlardır. Dolayısıyla her fakülte ve yüksekokulun bünyesinde birden fazla bölüm ya da ana bilim dalı yoluyla farklı uzmanlık ve meslek alanlarına yönelik öğrenci yetiştirilmektedir.

Türkiye’de öğrenciler, kendi akademik yeterliliğine ve tercihinin uygun üniversitelere yerleşmektedirler. Böylece öğrenciler yerleştiği bölüm ve anabilim dalının mevcut programına uygun bir eğitim sürecine katılmış olmaktadır. Ancak, öğrenciler yükseköğrenim kurumlarına kabul edilirken belli standartlara uygun ve eşit koşullarda kabul edilmelerine karşın her öğrencinin öğrenme sürecine katılımı farklılık arz etmektedir. Yani aynı bölüme eşit koşullarda yerleşen öğrencilerin üniversite yaşantısı ve eğitim öğretim süreçlerine katılımı farklı olmaktadır. Ayrıca, her öğrencinin biyo-pisko-sosyal boyutu diğer öğrencilerden farklı olduğu için öğrenciler arasında akademik farklılıklar oluşmaktadır. Diğer bir ifadeyle, eğitim-öğretim süreçlerinde biyolojik, psikolojik ve sosyolojik özellikleri bakımında öğrencilerin sağlıklı veya sağlıklı olmayan bir bünyeye sahip olması onların daha başarılı ya da daha başarısız bir dönem geçirmelerine yol açmaktadır. Çünkü yetersizliğine yol açan “psikolojik ve biyolojik gelişmeler sosyal bünyede meydana gelir ki sosyal bünye bu gelişmeleri geciktirici ya da hızlandırıcı rol oynayabilir” (Muuss, 1971, s. 32-33). Bu yüzden engelli öğrenciler, eşit koşullarda üniversitelere yerleşmiş olsa bile çeşitli biyolojik, psikolojik veya sosyolojik farklılığı veya yetersizliği nedeniyle eğitim-öğretim süreçlerine eşit katılım imkânları sınırlıdır. Üniversitede eğitim gören öğrencilerin temel ihtiyaçları büyük oranda benzerlik göstermektedir. Ancak, üniversitelerin; plan, program, donanım, erişebilirlik ve ulaşılabilirlik açısından daha çok normal gelişim gösteren öğrencilere uygun olması ve engelli öğrencilerin göz ardı edilmesi, engelli öğrencilerin üniversite yaşamlarında daha fazla güçlüklerle karşı karşıya kalmasına yol açmaktadır.

Engelli öğrencilerin eğitim süreçlerine eşit katılımı oldukça önem arz etmektedir. Çünkü eğitim süreçlerine eşit katılan engelli öğrencinin mahalle baskısında kurtulma şansı yakalamakta ve özgüveni artmaktadır. Ayrıca engelli öğrencilerin mevcut durumundan kaynaklanan “olumsuz etkilerin ve sorunlarının azalması için diğer bireyler gibi eğitim öğretim süreci içerisinde yer alarak bireysel yeteneklerinin geliştirilmesi ve bilgi düzeylerinin artırılması gereklidir” (Sevinç ve Çay, 2017, s. 223). Zira her vatandaşın kendi kabiliyet ve yeterliliğine uygun istediği eğitim kurumunda öğrenim görmesi Türkiye Cumhuriyeti Anayasanın 10. Maddesinde eşitlik ilkesiyle güvence altına alınmıştır.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nün verilerine göre dünya nüfusunun yaklaşık yüzde 15'i engelli bireylerden oluşmaktadır. Türkiye'deki engelli bireylerin sayısı ise en son 2002'de Başbakanlık Özürülüler İdaresi Başkanlığının yapmış olduğu araştırma verileri temel alınmaktadır. Bu verilere göre Türkiye nüfusunun yüzde 12,29'u engelli olduğu söylenebilir. Her ne kadar bu nüfusun % 9,70 süregen hastalıkları kapsamış olsa da Burcu'nun (1999) da araştırmasında belirttiği gibi “ülke nüfusunun genç bir nüfus olduğu düşünüldüğünde, bu yüzdenin önemli payının gençlere ait olduğu ifade edilebilir (I. Özürülüler Şurası 1999).” Türkiye'de özel eğitim kurumlarında örgün eğitim alan öğrenci sayıları son on yılda önemli oranda arttığı görülmektedir. Türkiye'de 2009-2018 eğitim öğretim yılları arasında örgün eğitim hizmetlerinden yararlanan öğrencilere ilişkin veriler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. 2009-2018 Yılları Arasında Örgün Eğitim Alan Öğrencilere İlişkin Veriler

Öğretim Yılı	Okul Sayısı	Öğretmen Sayısı	Eğitim Aldıkları Ortama Göre Öğrenci Sayısı			
			Özel Eğitim Okullarında	Özel Eğitim Sınıflarında	Kaynaştırma Eğitiminde	Toplam
2017-2018	1.395	12.846	50.025	45.815	257.770	353.610
2016-2017	1.362	12.009	48.212	42.900	242.486	333.598
2015-2016	1.268	11.595	49.206	36.742	202.541	288.489
2014-2015	1.254	10.596	43.796	32.265	183.221	259.282
2013-2014	1.248	9.733	40.505	29.094	173.117	242.716
2012-2013	1.261	10.344	33.877	25.477	161.295	220.649
2011-2012	814	7.607	42.896	20.968	148.753	212.617
2010-2011	753	6.843	40.189	18.576	93.000	151.765
2009-2010	700	6.005	36.599	15.712	76.204	128.515

Kaynak: http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_09/06123056_meb_istatistikleri_organ_egitim_2017_2018.pdf

Tablo 1’de 2009’da Milli Eğitim Bakanlığı bünyesindeki resmi eğitim kurumlarında toplam 128.515 öğrenci örgün eğitim imkânında yararlına bilirken 2018 yılında ise bu oran neredeyse üç kat artarak 353.610 öğrenciye ulaşılmıştır. Dolayısıyla Türkiye’de her geçen gün engelli bireye yönelik sunulan eğitim-öğretim hizmetlerinin kapsamı artmaktadır. Ayrıca üniversitelerde giderek engelli öğrenci sayılarının arttığı gibi onlara yönelik yapılan sınavlarda da bazı tedbirler alınmaktadır. Ölçme Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM)’nin üniversite yerleştirme sınavlarında engelli öğrencilere yönelik bazı uygulamaları bulunmaktadır. Engelli öğrencilerin engel türünü gösteren belgeler ile sınava başvurması durumunda ÖSYM her engel türüne uygun sınav ortamını oluşturmaktadır. ÖSYM engelli öğrencilerin engel durumuna göre tekli sınav salonlarında okuyucu ve işaretleyici salon başkanı ve gözetmen tayin etmektedir. (ÖSYM, 2017). 2014-2017 eğitim öğretim yılları arasında üniversitelere yerleşmek için sınav başvurusu yapan ve üniversitelere yerleşen öğrenci sayılarına ilişkin veriler Tablo 2’de sunulmuştur.

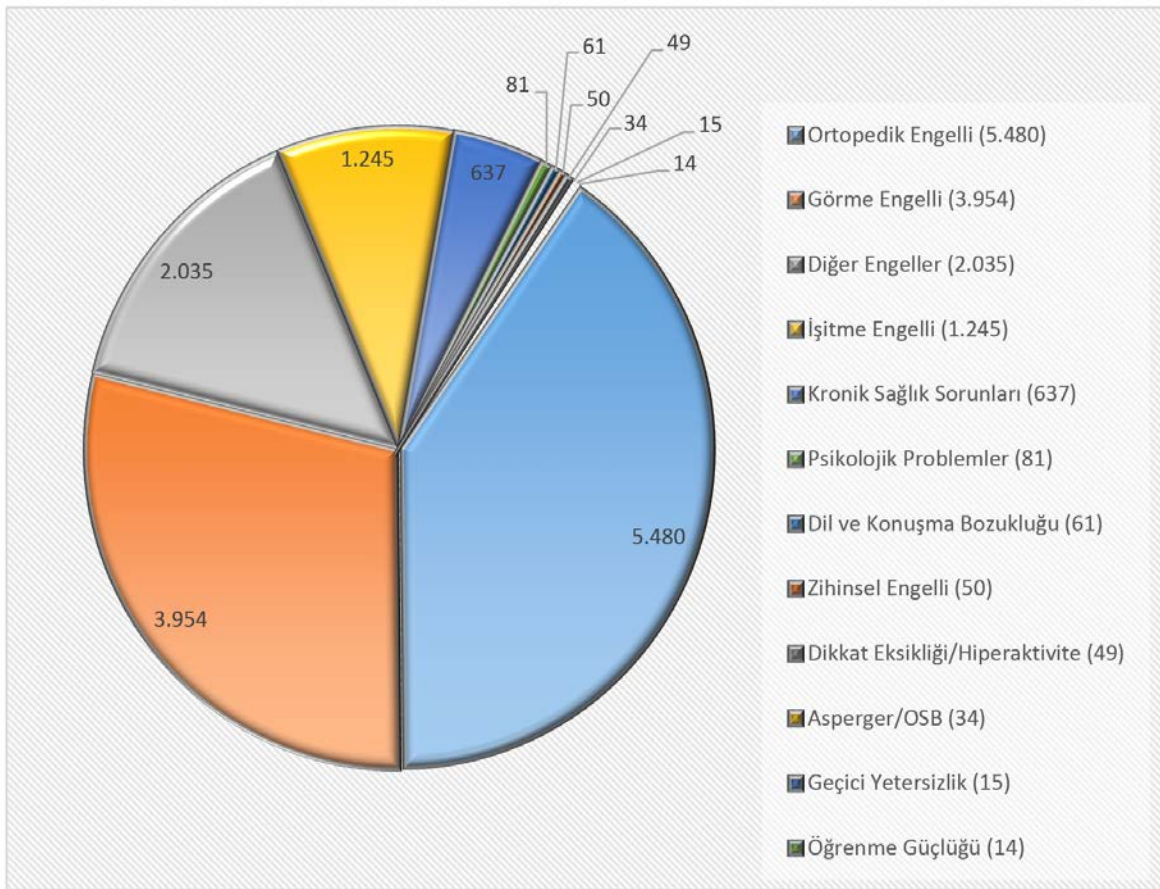
Tablo 2. Üniversite Sınavları ile İlgili Engelli Öğrenci Sayıları

Sınav Yılı	Başvuran Top. Öğrenci Sayısı	Yerleşen Top. Öğrenci Sayısı	Başvuran Engelli Öğrenci Sayısı	Yerleşen Engelli Öğrenci Sayısı
ÖSYM 2017	2.265.844	825.397	6859	1325 Lisans 1619 Önlisans
ÖSYM 2016	2.256.367	961.864	6015	1278 Lisans 1545 Önlisans
ÖSYM 2015	2.126.681	983.090	4964	922 Lisans 1333 Önlisans
ÖSYM 2014	2.086.115	922.275	3842	729 Lisans 1172 Önlisans

Kaynak: <https://istatistik.yok.gov.tr/ertş.trh.:04.11.2018>

Tablo 2’de 2014 - 2017 yılları arasında üniversite sınavlarına başvuran toplam öğrenci sayıları ve yerleşen öğrenci sayıları ile sınav başvurusu yapan engelli öğrenci sayıları ve üniversitelere yerleşen öğrenci sayıları yer almaktadır. Genel olarak Tablo 2 değerlendirildiğinde Türkiye’de 2017 yılında toplam 2.265.844 öğrenci sınav başvurusunu yapmış ve 825.397 öğrenci üniversitelerin lisans ve önlisans programlarına yerleşmiştir. Ancak bu sayı karşısında üniversite sınavına başvuran ve yerleşen engelli öğrenci sayıları oldukça azdır. Keza 2014 – 2017 yıllarına göre tablo yorumlandığında ise hem sınavlara başvuran hem de üniversitelere yerleşen engelli öğrenci sayıları önemli oranda arttığı görülmektedir. Örneğin, 2014 – 2017 yılları arasında sınava başvuran öğrencilerin neredeyse %50’si üniversiteye yerleşmiş olması son derece önemlidir. Keza Türkiye’deki üniversitelerin, engelli öğrencilere eşit eğitim sunma imkânı sınırlıdır. Bu nedenle çok az sayıda engelli öğrenci üniversitelerde

rahat okuma imkânına sahip olabilmektedir (Dökmen ve Kışlak, 2004). Türkiye'deki üniversitelerin engelli öğrencilere eşit eğitim imkânı sunma yetersizliğine rağmen son yirmi yılda engelli öğrencilerin üniversite okuma oranında önemli bir artış olmuştur. Örneğin, 1999 yılı ÖSYM verilerine göre, toplam 374 ortopedik engelli öğrenci üniversitelere yerleşmişken, 2016-2017 yılında 13.655 farklı engel türüne sahip engelli öğrenci üniversitelerde eğitim görmesi bu artışın önemli bir göstergesidir. 2016-2017 yılında üniversitelerde okuyan engelli öğrencilerin engellilik durumlarına göre sayıları ise aşağıdaki şekil 1'de verilmiştir.

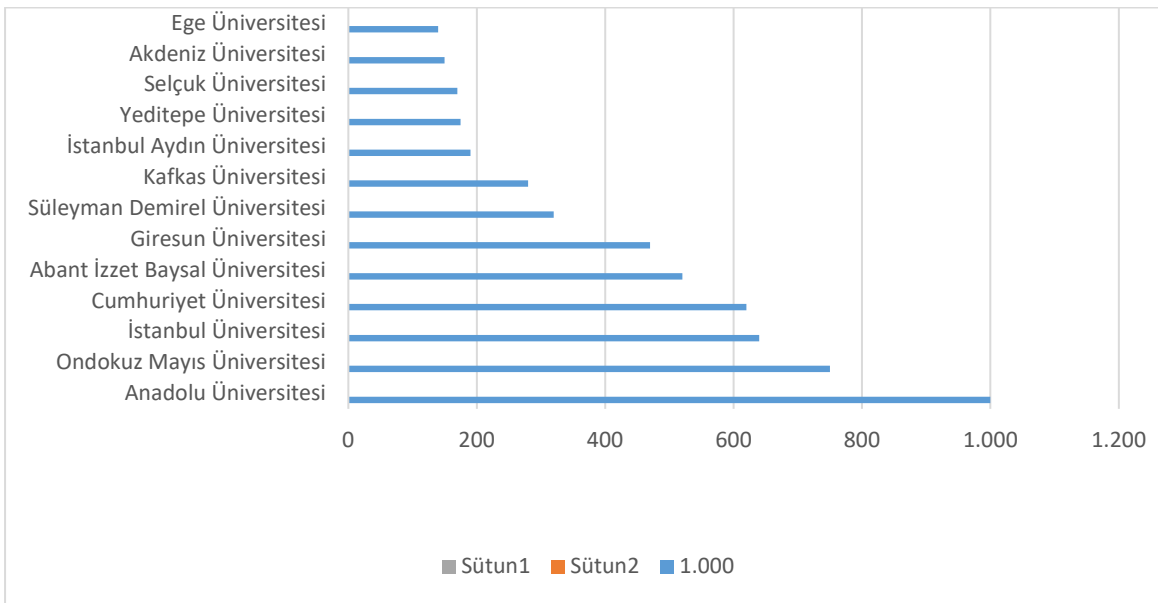


Şekil 1. Engel Durumlarına Göre Üniversitelerde Okuyan Engelli Öğrenci Sayıları

Kaynak ve Not: araştırmacı, (<https://istatistik.yok.gov.tr/>)'den tarama yapmış ve Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sisteminde öğrenci istatistikleri bölümünde engelli öğrenci sayılarına ulaşılmıştır. Araştırmacı öncelikle Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi engelli öğrenci sayılarını incelemek isterken sistemde yanlış bilginin olduğunu fark etmiştir. Çünkü araştırmacı Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Engelli Öğrenciler Danışma ve Koordinasyon Birimi Koordinatörü olduğu için ve sayı tespitini birim bünyesinde de yaptığı için önemli bir yanlışın farkına varmıştır. Örneğin, 2018 yılı Ekim ayında araştırmacı resmi bir yazı ve saha araştırması ile Van Yüzüncü Yıl Üniversitesinin tüm birimlerinde kayıtlı olan dört farklı engel derecesinde 36 engelli öğrenci tespit etmiştir. Diğer taraftan araştırmacı Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sisteminde 2018 yılı öğrenci istatistikleri bölümünde ise Van Yüzüncü

Yıl Üniversitesinde sadece işitme engelli öğrenci sayısını 95 olarak görünce mevcut sistemdeki veri güvenliği konusunda şüpheye düşmüştür. Bu nedenle araştırmacı, 2 Mayıs 2017’de YÖK tarafından düzenlenen “Engelsiz Erişim Çalıştayı”na birim koordinatörü olarak katılmış ve YÖK Başkanı tarafında sunulan istatistikleri daha güvenli bulduğu için araştırmasında bu bilgileri kullanılmıştır (<http://yok.gov.tr/web/engelsizyok/anasayfa>).

Şekil 1’de 14 farklı engellilik durumuna sahip öğrencilerin üniversitelerden okuma imkânına sahip olduğu görülmektedir. Keza engellilik durumlarına göre sayıları en fazla olanlar ise ortopedik engelli, görme engelli, işitme engelli ve kronik sağlık sorunları olan öğrencilerdir. Bunların dışında psikolojik sorunları, dil ve konuşma bozukluğu, zihinsel engelli, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, asperger sendromu veya yaygın gelişim bozukluğu, öğrenme güçlüğü gibi daha farklı engel grubuna sahip öğrenciler de üniversite eğitimi almaktadır. Aşağıdaki şekil 2’de ise üniversitelere göre engelli öğrencilerin dağılımı verilmiştir.



Şekil 2. Üniversitelere Göre Engelli Öğrencilerin Dağılımı

Kaynak: 2 Mayıs 2017’deki YÖK “Engelsiz Erişim Çalıştayı” (<http://yok.gov.tr/web/engelsizyok/anasayfa>).

Şekil 2’de engelli öğrenci sayıları 100’ün üzerinde olan üniversitelerin öğrenci sayıları grafiğe dâhil edilmiştir. Anadolu üniversitesinde engelli öğrenci sayısı 6.461 olmasına rağmen Türkiye’deki üniversiteler içinde en fazla öğrencisi olan üniversite olma fikrini vermesi için grafikte 1000 olarak gösterilmiştir.

Son yıllarda engelli öğrencilerin üniversiteye kolay veya daha rahat geçişi için bazı düzenlemeler yapılmaktadır. Ancak engelli öğrencilerin üniversiteyi kazanması ile mevcut sorunları ortadan kalkmıyor. Zira asıl önemli olan engelli öğrencilerin üniversiteyi kazandıktan sonra öğrenim hayatlarının kolaylaştıracak gerekli fiziksel ve akademik ortamın kendileri için makul uyarlanmasıdır. Engelli öğrencilerin eğitim-öğretim süreçlerine etkin ve tam katılımları için iç ve dış mekânlar ile eğitim öğretim faaliyetlerine yönelik gerekli tedbirlerin alınması ve düzenlemelerin yapılması önemlidir. Üniversitelerin fiziksel erişilebilirliğini geliştirmek yani iç ve dış mekânların ulaşılabilirliği, bina içi yatay ve düşey dolaşımın uygunluğu, mekâna ve eğitime erişim (duyarlı/hissedilebilir veya kılavuz zemin ile sinyalizasyon), servis ile ulaşımın sağlanması gerekmektedir.

5378 sayılı kanunun (2005); birinci maddesinde kanunun amacı şu şekilde ifade edilmektedir; “engellilerin temel hak ve özgürlüklerden faydalanmasını teşvik ve temin ederek ve doğuştan sahip oldukları onura saygıyı güçlendirerek toplumsal hayata diğer bireylerle eşit koşullarda tam ve etkin katılımlarının sağlanması ve engelliliği önleyici tedbirlerin alınması için gerekli düzenlemelerin yapılmasını sağlamaktır.” Yedinci maddesi ise, “yapılı çevrede engellilerin erişilebilirliğinin sağlanması için planlama, tasarım, inşaat, imalat, ruhsatlandırma ve denetleme süreçlerinde erişilebilirlik standartlarına uygunluk sağlanır. Özel ve kamu toplu taşıma sistemleri ile sürücü koltuğu hariç dokuz veya daha fazla koltuğu bulunan özel ve kamu toplu taşıma araçlarının engellilerin erişilebilirliğine uygun olması zorunludur. Bilgilendirme hizmetleri ile bilgi ve iletişim teknolojisinin engelliler için erişilebilir olması sağlanır.” (5378 sayılı Kanun, erş. trh.: 04.11.2018).

Dolayısıyla Türkiye’de yükseköğretim kurumlarından eğitim gören engelli öğrencilere yönelik araştırmaların yapılarak bu öğrencilerinin ihtiyaç, beklenti ve sorunlarının tespitine her geçen gün daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Böylece engelli öğrencilerin eğitim sürecine eşit katılımının önü açılmış olacaktır. Yani engelli öğrencilerin desteğe ihtiyaç duyduğu hususlar belirlenerek, kendisine engel teşkil eden koşullar tespit edilerek ve bunların giderilmesine yönelik çalışmalar yapılarak engelli öğrencilere eğitim süreçlerine daha eşit katılım imkânı sunulmuş olacaktır. Bu nedenle engelli öğrencilere yönelik destek verici hizmetlerin geliştirilmesi ve daha iyi eğitim imkânı sunulması ancak derinlemesine yapılacak saha araştırmaları ile mümkün olmaktadır. Türkiye’de engelli öğrencilerin ihtiyaç ve sorunlarına yönelik sosyolojik literatürde önemli eksikliklerin olduğu bir gerçektir. Sosyolojik literatüre

katkı sağlamak ve yükseköğretimde eğitim gören öğrencilere yönelik hizmet sunulurken belli standartlar eşliğinde hizmet vereceklere ışık tutmak amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1- Katılımcıların üniversite eğitimi boyunca engellerinden dolayı karşılaştıkları güçlüklerle ilişkin görüşleri nelerdir?
- 2- Katılımcıların üniversite eğitimi boyunca engellerinden dolayı beklentilerine ilişkin görüşleri nelerdir?

Yöntem

Bu çalışma, nitel araştırma desenlerinden olan betimsel desenden hareketle nitel veri toplama ve değerlendirme tekniklerinin kullanıldığı bir araştırmadır.

Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu için amaçlı örneklem grubu seçilmiştir. Araştırma, Yüzüncü Yıl Üniversitesinin merkezi kampüsünde bulunan farklı yüksekokul ve fakültelerde eğitim gören, görme, işitme, bipolar ve bedensel engelli öğrenci olan toplam 25 katılımcıyla yapılmıştır. Katılımcıların demografik bilgileri aşağıdaki Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların Demografik Bilgileri

Değişkenler		N	%
Yaş	19-25	17	68
	26-30	5	20
	31- Üstü	3	12
Cinsiyet	Erkek	15	60
	Kadın	10	40
Eğitim Durumu	Ön Lisans	8	32
	Lisans	14	56
	Yüksek Lisans	3	12
Gelir Durumu	Düşük	20	80
	Orta	4	16
	Yüksek	1	4
Engel Türü	Ortopedik	13	52
	Görme	6	24
	İşitme	5	20
	Bipolar	1	4
Engel Derecesi	Hafif	18	72
	Orta	4	16
	Yüksek	3	12

Tablo 3'teki katılımcı demografik bilgilerine bakıldığında katılımcıların %60'ı erkek, %40'ı kadın olduğu, katılımcıların %68'inin 19-25 yaş aralığında olduğu, %56'sının lisans eğitimini, %32'sinin ön lisans eğitimini ve %3'ünün ise Yüksek Lisan eğitimini aldığını görmektedir. Ayrıca katılımcıların %80'ninin düşük düzeyde gelir durumuna sahip olduğu, %72'sinin hafif derecede engelli olduğu ve katılımcıların %52'sinin ortopedik, %24'ünün görme, %20'sinin işitme ve %4'ünün ise bipolar bozukluğuna sahip olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada nitel veri toplama araçları ve nitel analiz teknikleri kullanılmıştır. Çalışma betimleyici bir araştırma niteliğini taşımaktadır. Araştırmanın veri toplama süreci Eylül 2017'da başlayıp Haziran 2018'de tamamlanmıştır. Yani on aylık bir saha araştırma sürecinin ilk altı ayı odak grup görüşmeleri, sonraki dört aylık süreçte de katılımcılarla yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilerek saha verileri toplanmıştır. Ayrıca saha araştırması süresince araştırmacının katılımcılara yönelik yapmış olduğu gözlemler de önemli bir veri toplama aracı olmuştur. Zira araştırmanın kuramsal çerçevesi için ilkin konu ile ilgili literatüre ulaşılmaya çalışılarak yerli ve yabancı literatür incelenmiştir. Böylece üniversitelerden okuyan engelli öğrencilerin sorun ve beklentileri ile ilgili kaynaklar taranmış ve Türkiye'de üniversite okuyan engelli öğrencilerin sorun ve beklentilerine yönelik çok az sayıda araştırmaya ulaşılmıştır. Ayrıca araştırma öncesinden Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Engelli Öğrenciler ile rutin haftalık toplantılarda odak grup görüşmeleri şeklinde öğrencilerin sorun ve beklentileri tartışılmış, olgu odaklı tespitler yapılmış ve belli oranda verilere ulaşılmıştır. Bu nedenle araştırmanın önemi artmış ve araştırma için verilerin önemli bir kısmı saha araştırmasının verilerine dayandırılmıştır. Böylece saha araştırmasının verileri, araştırmanın ilk altı ayı odak grup görüşmeleri neticesinden ve araştırma sürecinde yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile yüz yüze yapılan görüşmeler sonucundan toplanmıştır. Araştırma sürecinde, odak grup ve derinlemesine görüşmeler ve gözlemler yoluyla katılımcıların üniversite yaşamlarına dair bilgi, görgü, yaşantı, temel algı ve yaklaşımlarına başvurulmuş; eğitim-öğretim, beslenme-barınma, erişebilirlik-ulaşabilirlik, akademi ve idari personel ile ilgili karşılaştıkları temel sorunları ve beklentilerinin neler olduğu ortaya çıkartılmaya çalışılmıştır. Keza araştırmada demografik bilgi formundaki temel sorular dışında, araştırma için hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan katılımcıların sorun ve beklentilerini sondajlayacak 2 adet soru ile verilere

derinlemesine ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırma sırasında görüşmelerin bir kısmı kayıt cihazı diğer bir kısmı ise katılımcıların doldurmuş oldukları görüşme formu aracılığıyla kayıt altına alınarak veriler elde edilmiştir. Ayrıca araştırmacı katılımcılara yönelik önemli bulguya yol açacak gözlemleri de kayıt altına almıştır. Böylece on aylık süreçte üniversite öğrencilerinin sorunları ve beklentileri tartışılmış ve katılımcıların temel sorun ve beklentilerine ilişkin veriler elde edilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada nitel analiz tekniklerinden betimleyici ve içerik analiz teknikleri kullanılmıştır. Katılımcılardan elde edilen veriler transkript edildikten sonra kodlama, ayıklama, kategorileştirme ve alt kategori şeklinde tasnif edilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan odak grup ve yarı-yapılandırılmış görüşme formlarında yer alan sorular birer kategori olarak kabul edilmiştir. Araştırma sorularına tepki olarak verilen cevaplar kodlanmış, ayıklama yoluyla sınıflandırılarak alt kategoriler oluşturulmuş ve ilgili soru yani kategori altında sunulmuştur. Analizde ulaşılan kodlar ve alt kategoriler her bir katılımcı için ayrı ayrı gözden geçirilmiş ve veriler arasında karşılaştırma yapılmıştır. Analizler sonucunda toplam 2 farklı kategori oluşturulmuştur. Ayrıca, araştırma verileri, iki ayrı uzman tarafından bağımsız olarak kodlanmış, ayıklanmış ve alt-kategorilere ayrılmıştır. Böylece uzman görüşleri alındıktan sonra araştırmacı ile uzman görüşleri karşılaştırılmıştır. Üçüncü bir uzman görüşü ile de analiz verilerin bir biriyle tutarlı olduğu desteklenmiştir.

Bulgular

Araştırmada Van Yüzüncü Yıl üniversitesi engelli öğrencilerin üniversitede karşılaştığı sorunlara ve beklentilerine ilişkin temel sorun ve beklentileri iki farklı kategoride incelenmiştir. Katılımcılardan gelen veriler kodlanarak belli kategori ve alt kategorilere bölünmüştür. Bulgular her kategoriye uygun olarak farklı alt kategori veya kodlardan hareketle sunulmuştur. Kategori ve alt kategorilere ilişkin bulgular sırayla aşağıda verilmiştir.

Engelli Öğrencilerin Temel Sorunlarına İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci araştırma problemine ilişkin bulgulara ulaşmak amacıyla katılımcılara “Üniversite eğitiminiz boyunca ne tür güçlükler ile karşılaştınız?” sorusu sorulmuş ve katılımcıların bu soruya verdikleri cevaplar Tablo 4’te araştırmanın bulgularından oluşan veri seti şeklinde sunulmuştur.

Tablo 4. Engelli Öğrencilerin Temel Sorunları

Değişken Adı	Kodlar /Sorunlar	Katılımcı /Kodlar	Görüşler/Altın Örnekler	Odak Noktalar/ Kodlama Kuralı
Sorun Alanları	Eğitim- Öğretim ile ilgili	K1, K3, K5, K6, K7, K9, K13, K21, K22, K25	“Derste sadece hocayı dinliyorum, yavaş yazdığım için not tutamıyorum. Sürekli arkadaşlarımın ders notları ile idare ediyorum.” “Sınavlarda kodlayıcı ve okuyucuya ihtiyaç duymaktayım”... “Sınav notlarının fotokopisini çekecek kadar bile param yoktur”... “Hocalarım işaret dilini bilmedikleri için onlarla iletişime geçemiyorum. Dersi anlamadığım konularda soru sorup cevap alamıyorum. Bu da derslerde geri kalmama ve sınavlarda başarısız olmama neden olmaktadır”...	Sınavlarla ilgili sorunlar. Ekonomik sıkıntı İşaret dili
	Beslenme durumu ile ilgili	K10, K19, K23, K24	“Maddi imkânlarım el vermediği için günde iki öğün yemek yiyorum. Yurda ise ayda 240 TL ödüyorum. Bu konuda önemli sorunlar yaşamaktayım”... “Hocam sizleri Allah yardımına gönderdi. Ben o kadar çok ekonomik sorunlar yaşıyordum ki bilemesiniz. Kısmi zamanlı bu iş bana ilaç gibi geldi”...	Ekonomik sıkıntı
	Barınma durumu ile ilgili	K8, K13	“Ailemin olduğu şehirde okumalıyım. Onların yanında konaklamalıyım. Başka lüksüm yok.” (K13).	Konaklama
	Erişebilirlik- Ulaşabilirlik ile ilgili	K4, K8, K13, K14	“Kaldığım yurt kampüsün dışında olduğu için her gün 2 TL yol parasını ödüyorum. Bu konuda önemli sorunlar yaşamaktayım”...	Ulaşım Ücreti
	Akademik ve İdari Personel İlgili	K2, K12, K16, K24	“Ben görme engelliyim. Dolayısıyla hocalarımı dinleyerek not tutamıyorum. Zaman zaman ses kaydını yapmak istiyorum. Buna da çoğu hocam izin veremiyor”...	Ders notlarına erişim.
	Sosyal ve Kültürel Uğraşlarla ilgili	K1, K7, K9, K20	“Sınıfımda benimle arkadaşlık edecek kimseyi bulamıyorum”...	Arkadaş edinme

Tablo 4’te verilen bulgulardan hareketle engelli öğrencilerin temelde altı farklı sorun alanıyla mücadele ettikleri tespit edilmiştir. Bunlar, eğitim-öğretim, beslenme-barınma ve ekonomik durum, erişebilirlik-ulaşabilirlik, akademik ve idari personel, sosyal ve kültürel uğraşlar ile ilgili temel sorunlar şeklindeki kodlar/sorunlar olarak bulgulanmıştır.

Araştırma neticesinde üniversite okuyan engelli öğrenciler çok farklı alanlarda temel sorunlarla karşılaştığı ortaya çıkmış bulunmaktadır. Ayrıca sadece bir alan da bile engelli öğrencilerin temel sorunlarında önemli farklılaşmanın olduğu görülmektedir. Örneğin, katılımcıların engel oranlarına göre ulaşım ile ilgili sorunları değişmektedir. Ortopedik engelli öğrencilerin ulaşımında bazı sorunlar yaşadığı diğer engelli öğrencilerin ulaşım ile ilgili pek sorun yaşamadıkları bulgulanmıştır. İşitme engelli bir katılımcı “*ulaşım ile ilgili pek sıkıntı yaşamıyorum*”(K14) derken ortopedik engelli başka katılımcı “*engelimden dolayı her yerde ulaşım konusunda sıkıntı yaşıyorum.*”(K4). Ayrıca katılımcıların bir kısmı ailesinin desteğine ihtiyaç duyduğu için hem bulunduğu ildeki üniversiteyi seçmek zorunda kaldığını hem de ailesiyle birlikte konaklamak zorunda olduğunu şu şekilde ifade etmekteledir: “*Valla benim başka üniversitede okuma şansım yok. Bu üniversite benim için zorunludur. Çünkü ailemden ayrı yaşamam çok zor. Birçok konuda desteklerine ihtiyacım var.*” (K8). *Ailemin olduğu şehirde okumalıyım. Onların yanında konaklamalıyım. Başka lüksüm yok.*” (K13). Dolayısıyla engelli öğrenciler daha çok ailelerinde çeşitli destekler aldıkları için ailelerinin bulunduğu yerin dışında okuma imkânları sınırlıdır. Katılımcılardan biri ise “*Fakültemde engelli tuvaleti yok. Başka fakülteye gidip lavabo ihtiyacımı karşılıyorum. Ayrıca fakültemin giriş kısmında yağmur yağdığı anda gölet oluşuyor orada arkadaşlarım sekerek (zıplayıp atlayarak) geçebiliyorlar. Ben ise suya girip kendimi ıslatarak geçmek zorunda kalıyorum*” (K23) demektedir. Dolayısıyla engelli öğrencilerin kampüs alanında veya kendileriyle ilgili birimlerde belli gereksinimlerini karşılamakta zorlandığı görülmektedir.

Araştırmada bazı engelli öğrencilerin görmediği, işitemediği ve eli çabuk yorulduğu için ders notlarını tutmaktan güçlük yaşadıkları ve sınavlarında zorlandıklarına dair bulgular da elde edilmiştir. “*Derslerimde not tutmaya çalışıyorum fakat elim çabuk yorulduğu için zorlanıyorum*”(K9). “*Derste sadece hocayı dinliyorum, yavaş yazdığım için not tutamıyorum. Sürekli arkadaşlarımın ders notları ile idare ediyorum.*” (K25). Dolayısıyla engelli öğrenciler üniversite yaşantılarında kendi engel durumuna göre farklı sorun alanlarıyla karşılaşmaktalar. Her bir öğrencinin temel sorunu farklıdır. Yine her bir engelli öğrenci birden fazla sorunla baş

etmek zorunda kalmaktadır. Çoğu engelli öğrenci de sürekli desteklerle eğitim hayatında ilerleyebilmektedir.

Engelli Öğrencilerin Temel Beklentilerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci araştırma problemine ilişkin bulgulara ulaşmak amacıyla katılımcılara “Üniversite eğitiminiz boyunca ne tür beklentiler içine girdiniz?” sorusu sorulmuş ve katılımcıların bu soruya verdikleri cevaplar Tablo 5’te araştırmanın bulgularından oluşan veri seti şeklinde sunulmuştur.

Tablo 5. Engelli Öğrencilerin Temel Beklentileri

Değişken Adı	Kodlar/Beklentiler	Katılımcı /Kodlar	Görüşler/Altın Örnekler	Odak Noktalar/ Kodlama Kuralı
Beklentiler	Eğitim-Öğretim ile ilgili	K1, K3, K5, K6, K7, K9, K13, K21, K22, K25	“Sınavlarda bize kodlayıcı ve okuyucu desteğinin sağlanmasını istiyoruz”... “Yeni yapılan kütüphanemizin bilgiye erişebilirlik konusunda özellikle görme engellilere uygun yapılmasını istiyoruz”... “Bilgiye erişimde eşit uygulamaların artırılmasını talep etmekteyiz”...	Sınavlar, Kütüphane, Bilgi
	Beslenme-Barınma ile ilgili	K10, K19, K23, K24	“Özellikle öğlen yemeklerimizin dijital kart sistemiyle ücretsiz verilmesi ve kampüs ile merkez arasında çalışan tüm servis araçların bizleri ücretsiz taşınması lazım”... “Bizler ihtiyaç sahibiyiz hocam dilenci değiliz. Çoğu zaman iki öğünle yetiniyorum”...	Ücretsiz beslenme ve ulaşım
	Farkındalık Çalışmaları İle İlgili		“İnsanların bizlere yönelik bakış açısının değişmesi için farkındalık çalışmalarının yapılmasını istiyoruz”...	Farkındalık
	Erişebilirlik Ulaşabilirlik ile ilgili	K4, K8, K13, K14	“Kampüs içindeki tüm kaldırım, bina, merdiven, lavabo, derslik gibi alanlara sorunsuz erişmek istemekteyiz”...	Erişim
	Boş Zaman İle İlgili	K1, K7, K9, K20	“Boş zamanlarımızda eğlenip dinlenebileceğimiz, çevremizdeki diğer öğrenci arkadaşlarımızla tanışacağımız ve kültürlenebileceğimiz ortamların oluşturmasını istiyoruz”...	Boş zaman
	Akademik ve İdari Personel ile İlgili	K2, K12, K16, K24	“Bence görme ve işitme engelli arkadaşlarımız için hocalarımız ile öğrenci işlerinde çalışan memurların uygun hizmet ve bilgi vermeleri gerekir”...	Hocalarımız ve Öğrenci işleri

Tablo 5’te verilen bulgulardan hareketle engelli öğrencilerin temelde altı farklı beklenti içinde oldukları tespit edilmiştir. Bunlar, eğitim-öğretim, beslenme-barınma, farkındalık çalışmaları, erişebilirlik-ulaşabilirlik, boş zaman, akademik ve idari personel ile ilgili temel



beklentiler şeklindeki kodlar/beklentiler olarak bulgulamıştır. Dolayısıyla engelli üniversite öğrencileri çok farklı sorunların çözümü için farklı beklentiler içinde olduğu bulgulamıştır. Katılımcıların bir kısmı mevcut durumlarından oldukça memnu kaldıkları gelecekle ilgili bir beklenti içinde olmadığı bulgulamıştır. “Benim şuan üniversitede olmam ve diğer engellileri düşündüğümde burada eğitim almam gayet güzel, çünkü bir zamanlar hayal bile edemediğim bir üniversite hayatım var. Dolayısıyla halimden oldukça memnunum” (K15). Diğer taraftan katılımcıların çoğu ise kendi gelecekleriyle ilgili kaygı duydukları, işsizlik korkusu yaşadıkları bulgulamıştır. “Doğrusu ben geleceğimden kaygılıyım, yarının ne olacağını hiç kimse bilmez. Üniversite sonrasında iş bulabilir miyim emin değilim. Benim tek isteğim ilerde memur olup yaşamımın geri kalanını daha rahat sürdürmemdir” (K21). Böylece araştırmada her bir katılımcını geleceğe dair beklentisinin farklı olduğu gerçeği ortaya çıkmıştır.

Tartışma ve Sonuç

Araştırma bulguları çerçevesinde oluşturulan veri setinden hareketle engelli üniversite öğrencilerin eğitim süreçlerinde yaşadıkları sorunlar ve beklentileri ile ilgili bazı sonuç ve beklentilere ulaşılmıştır. Araştırmanın sonuçları alanyazındaki çalışmalar ile karşılaştırıldığında; ilgili literatür tarandığında Türkiye’de bu hususta yapılan ilk araştırma Burcu’nun (1999) “Üniversitede Okuyan Özürlü Öğrencilerin Sorunları: Hacettepe-Beytepe Kampüsü Öğrencileri Örneği” adlı çalışmasıdır. Bu araştırmada üniversite öğrencilerinin temel sorun ve beklentileri; “eğitim-öğretim, beslenme-barınma, erişebilirlik-ulaşabilirlik, akademi ve idari personel” gibi alt kategoriler şeklinde tespit edilmiştir. Diğer bir çalışma ise Sarı’nın (2005)’te yaptığı “Selçuk Üniversitesinde Öğrenim Gören Bedensel Engelli ve Görme Engelli Öğrencilerin Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözümüne Yönelik Çağdaş Öneriler” adlı çalışmasıdır. Araştırma bedensel ve görme engelli öğrencilerin üniversitede önemli sorunlar yaşadıklarına dikkat çekerek mevcut sorunları öneri sunmaktadır. Bu konuda yapılan son araştırma ise, Sevinç ve Çay’ın (2017), “Fiziksel Engelli Bireylerin Üniversite Eğitimi Sırasında Karşılaştıkları Sorunlar (Akdeniz Üniversitesi Örneği)” adlı çalışmasıdır. Bu araştırmada fiziksel engelli öğrencilerin üniversite eğitimi esnasında fiziksel şartlarla, ulaşım ve erişimle ilişkili daha çok sorunlar yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla Türkiye’de engelli öğrencilerin temel sorun ve beklentilerine yönelik yapılan araştırmalar son 20 yıldır yapılmasına rağmen bu konudaki araştırmanın oldukça az olması dikkat çekmektedir. Keza,

çok yavaş da olsa Türkiye sürekli gelişen bir ülke olduğu için özellikle son 20 yılda Türkiye'deki üniversiteleşme oranında ve üniversitelerin fiziki ya da hizmet anlayışında da önemli oranda değişim ve dönüşüm yaşandı. Bu nedenle Burcu'nun 20 yıl önce Ankara'da yapmış olduğu araştırmanın sonuçları ile 20 yıl sonra Van'da yaptığımız bu araştırma ile üniversitede okuyan öğrencilerin temel sorun ve beklentileri arasında anlamlı bir fark olduğu gibi önemli oranda benzer sonuçların da olduğu görülmektedir. Her iki araştırma da engelli öğrencilerin üniversite eğitimlerinde hem fiziki mekânda hem de bilgiye erişimde önemli oranda güçlükler yaşadığını, özellikle işitme engelli öğrencilerin öğretim elemanları ve idari personellerle iletişim kurmaktan zorlandıkları gibi benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Ancak bu araştırmanın önceki araştırmalardan önemli oranda farklı sonuçları da olmuştur. Keza, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi sosyo-ekonomik ve akademik düzeyi düşük öğrencilerin tercih ettiği bir üniversite olduğu için engelli öğrenciler sorun ve beklentilerini ifade ederken daha çok temel ihtiyaçları yani maddi ihtiyaçlarını temele alarak görüş beyan etmeleri asıl sorunlarının anlaşılmasına katkı sunan az oranda veriye ulaşılmıştır. Bu durum da araştırmacının gözlem ve görüşmeleri neticesinde elde ettiği bulgu ve sonuçların geniş bir zamanda ancak elde edilmesine yol açmıştır. Bu araştırmada ulaşılan sonuçları, araştırma bulgularında uyulan sistematığe göre aşağıda sunulmuştur.

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesinin merkezi kampüs yerleşkesinin iç ve dış mekânları erişilebilirlik açısında ortopedik ve görme engelli öğrenciler için yer yer sorun teşkil ettiğini, görme ve bedensel engelli öğrencilerin kaldırımlarda yürürken çeşitli engeller ile karşılaştıkları, bazı binaların rampaları uygun olmadığı, merdiven ve asansörlerin engelli bireylerin erişimine uygun olmadığı, bina içerisinde engelli bireylere uygun lavaboların olmadığına dair sonuçlara ulaşılmıştır.

Ayrıca işitme engelli öğrencilerin karşılaştıkları sorunlarının başında öğretim elemanlarının işaret dilini bilmemesi ve derslerini anlatırken işitme engelli öğrencinin durumunu göz önünde bulundurmamasıdır. Dolayısıyla işitme engelli öğrenciler üniversite eğitimlerinde eşit şartlarda eğitim imkânından yararlanmadığı halde sınıf arkadaşlarıyla aynı dersin sınavına katılmak zorunda kalmaktalar. Sınav sonucunda da başarısız olması kaçınılmaz olmaktadır. Bu durum da işitme engelli öğrencilerin eşit eğitim hakkına erişimde maruz kaldığı haksız bir uygulamaya işaret etmektedir. Ayrıca üniversitenin hiçbir sınıf, amfi ve konferans salonunun uygun olmadığı yani işitme cihazı veya koklear implant kullanıcılarının erişilebilirliğini artırmak için İD (indüksiyon döngü sistemi) ve FM (Frekans Modülasyonu)

sisteminin bulunmaması da ayrı bir sorun olarak işitme engeli öğrencilerin karşısına çıkmaktadır. Diğer taraftan hem işitme hem de görme engelli öğrenciler için öğretim elemanının ders anlatımında not tutmaları da ayrı birer sorun olarak durmaktadır. Çünkü görme engelli öğrenci öğretim elemanının tahtaya yazdığı yazıyı göremediği için ders notunu alamazken işitme engelli öğrenci de öğretim elemanının konuşmasını duyamadığı için ders notunu alamamaktadır. Böylece her iki öğrenci grubu da sınıf içi etkinlikler ve derse katılımı ile ilgili önemli sorunlar yaşamaktadırlar. Ayrıca öğrenciler sınavlarla ilgili sorunlar da yaşamaktadır. Sınavlarda özellikle görme, işitme ve psikolojik sorunları olan öğrenciler okuyucu, kodlayıcı, engellerine uygun sınav ortamı gibi sorunlar yaşadığı tespit edilmiştir.

Yüzüncü yıl üniversitesinde öğrenim gören engelli öğrencilerin diğer bir sorunu ise kendi birimlerinin idari personelleri ile ilgilidir. Özellikle öğrenci işlerinde hizmet veren personellerin işaret dilini bilmediği için işitme engelli bireylere yönelik verdikleri hizmetlerde güçlük yaşamakta ve hizmet kaliteleri düşmektedir. Bu durum da haliyle işitme engelli öğrencileri doğrudan olumsuz etkilemektedir. Ayrıca bu tür hizmetlerden karşılaşılan diğer bir soru ise görme engelli öğrenciler ile ilgilidir. O da öğrenci işleri tarafından kendi birimleri ile ilgili yapmış oldukları duyuruları panolara asılarak duyuruları yapmaları görme engelli öğrenciler için önemli bir problem olarak belirlenmiştir.

Genel olarak engelli öğrencilerin sorun yaşadıkları bir hususta boş zamanlarını geçirecekleri sosyal ve kültürel mekânların olmayışıyla ilgilidir. Engelli öğrenciler üniversite kampüsünde boş zamanlarını değerlendirecekleri herhangi bir yaşam alanına sahip olmamaları sosyal ve kültürel anlamda verimsiz bir üniversite yaşantısına yol açmaktadır. Oysaki üniversite yılları öğrencilerin sosyalleşme ve kültürlenmeleri için son derece önemlidir. Ayrıca engelli üniversite öğrencileri arkadaşlıklar edinmede sorunlar yaşamaktadır. Engelli üniversite öğrencileri genelde sınıflarında, kafeteryalarda ve üniversite hayatları boyunca birkaç arkadaş dışında arkadaşlık edecek birilerini bulamamakta yakınmaktalar. Arkadaşlık etmek istedikleri birçok öğrencinin engelli öğrenciden uzak kaçması, dışlaması, hor görmesi ya da acınarak yaklaşması haliyle engelli üniversite öğrencisini üzmemekte ve sınırlı arkadaşlık ilişkisinin gelişmesine yol açmaktadır.

Engelli öğrencilerin üniversiteden beklentileri ise; öncelikle kendileri için fiziki mekânlara ve bilgiye erişimde eşit uygulamalarını artırılmasını talep etmektedirler. Diğer bir ifadeyle engelli öğrenciler üniversite kampüsü içindeki tüm kaldırım, bina, merdiven, lavabo, derslik gibi alanlara sorunsuz erişmek istemekteler. Ayrıca her türlü ders materyallerine,

kütüphanelerde kolayca bilgiye erişim imkânına sahip olmak ve özellikle öğrenci işlerinde kendi ihtiyaçlarına uygun hizmet almak ve bilgilerin verilmesini istemekteler. Boş zamanlarında eğlenip dinlenecekleri, sosyalleşip kültürlenebilecekleri ortamların oluşturması, engelli bireylere yönelik farkındalığın artırılması için farkındalık çalışmalarının yapılması gibi beklentiler olduğunu belirtmiştir.

Öneriler

Bu araştırmanın en önemli sınırlılığı Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi öğrencilerini kapsıyor olması ve katılımcıların kendi sorunlarını dile getirmekten çekinmiş olmalarıdır. Dolayısıyla bu araştırma, araştırma sahası ve katılımcıların verdiği bilgiler ile sınırlıdır. İleriki araştırmalarda bu tür sınırlıklar göz önünde bulundurularak araştırmanın çalışma grubu belirlenmesi önerilmektedir. Ayrıca üniversitelerdeki engelli öğrencilerin iç ve dış mekânda karşılaştığı erişim sorunlarının giderilmesi için tespit çalışmalarının yapılması, engelli öğrencilerin bilgiye erişimi için gerekli tedbirlerin alınması ve hizmetlerin artırılması, engelli öğrencilerin boş zamanlarını değerlendirecekleri sosyal kültürel alanların genişletilmesi, üniversite bünyesindeki engelli araştırma ve uygulama merkezi ile engelli öğrenciler danışma ve koordinasyon birimlerinin engelli öğrencilerin sorunlarının tespiti ve çözümünde daha aktif rol oynamaları önerilmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Engellilik Sosyolojisi ve Özel Eğitim Bölümü

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Literatürde Türkiye’de üniversite eğitimi gören engelli öğrencilerin temel sorun ve beklentilerine yönelik yapılan alan çalışmaları yok denecek kadar azdır. Literatürde sadece bir çalışmaya rastlanılmıştır. Dolayısıyla üniversitede eğitim gören öğrencilerin temel sorun ve beklentileri ile ilgili literatürde yeterli çalışmanın olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle engelli öğrencilerin üniversite eğitimi sürecinde karşılaştığı güçlükler Van yüzüncü yıl üniversitesi örneği ile inceleme ihtiyacı duyulmuştur. Bu çalışma, sosyolojik bağlamda pek incelenmemiş bir konuyu ele alması, verilerin ilk elden toplanması, çarpıcı bulgu/sonuçlara ulaşılması bakımından son derece özgül bir çalışma olmuştur. Ayrıca, sosyolojik bakış açısıyla engelli öğrencilerin üniversite eğitiminde karşılaştığı temel sorunlarına işaret ettiği için de önemli bir çalışma olmuştur.



Kaynakça

- Burcu, E. (1999). Üniversitede Okuyan Özürlü Öğrencilerin Sorunları: Hacettepe -Beytepe Kampüsü Öğrencileri Örneği. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*. 19(1). s. 83-103.
- Clarke, M. M., J. Riach ve W. M. Chyne (1977). *Handicapped Children and Pre-School Education*, Report to the Warnock Committee on Special Education, University of Strathelde.
- Cohen, L. H. (1994). *Train Go Sorry-inside Deaf World*. Boston: Houghton Miffiin.
- Dökmen, Z. Y., ve Kışlak, Ş. T. (2004). Engelli Olan ve Olmayan Üniversite Öğrencilerinin Demografik ve Psikolojik Özellikleri ile Sorunlarının Karşılaştırılması. *Kriz Dergisi*, 12 (2), 33-47.
- Lane, H. (1992). *The Mask of Benevolence: Disabling the Deaf Community*. New York: Vintage.
- Mengi, A. (2014). *Sosyolojik Boyutlarıyla Otizm*. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Muuss, R. (1971), “*The Philosophical and Historical Roots of Theories of Adolescence*”, R.E. Muuss (ed.), *Adolescent Behavior and Society*, New York.-Random House.
- ÖSYM, (2017). <http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2017/OSYS/KILAVUZ18042017.pdf> (erş.tar.: 04.11.2018).
- I. Özürlüler Şurası, (1999). *Çağdaş Toplum Yaşam ve Özürlüler Komisyon Raporları Genel Kurul Görüşmeleri*, Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Başbakan Özürlüler İdaresi Başkanlığı.
- Sevinç, İ., ve Çay M. (2017). “Fiziksel Engelli Bireylerin Üniversite Eğitimi Sırasında Karşılaştıkları Sorunlar (Akdeniz Üniversitesi Örneği)”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi*, Sayı: 13, 2017, ss. 219-238.
- Shapiro, J. (1993). *No Pity.'People with Disabilities Forging a New Civil Rights Movements*. New York: Times/Random House.



Thomas, A. P., M.C. Bax ve D. P. Smyth (1989). *The Health and Social Needs of Young Adults with Physical Disabilities*, London: Mac Keith Press.

Weitz, R. (1996). *The Sociology of Health, Illness and Health Care*, Belmont. CA: Wadsworth.

WHO (1980), *International Classification of impairments, Disabilities and Handicaps*, Geneva: World Health Organisation.

Younghusband, E. (1970), *Living with Handicap: Report of a Working Party on Children with Special Needs*. London: National Children's Bureau.

http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_09/06123056_meb_istatistikleri_orgun_egitim_2017_2018.pdf (Erş. Tarihi: 25.10.2018)

<http://yok.gov.tr/web/engelsizyok/anasayfa>. 2 Mayıs 2017'deki YÖK “Engelsiz Erişim Çalıştayı” (Erş. Tarihi: 25.10.2018)

5378 sayılı (2005). “Engelliler Hakkında Kanunun”, (Erş. Tarihi: 04.11.2018).



Summary

Statement of Problem

The concept of disability is used to identify individuals whose full and active participation to the community is restricted from being on equal footing with other individuals due to their deficiencies occurring in certain proportions in their physical, mental, spiritual and sensory abilities; affected by the different attitudes and views of the society and the environment; and those who need a variety of counseling and supporting services throughout their lifecycle. In schools and colleges of the universities in Turkey, students are educated through multiple departments or majors for various specialties and professions. In Turkey, students are registered to universities according to their academic qualifications and preferences. Thus, the students can participate in a training process in accordance with the current program of the department. However, even if they are admitted on equal terms, not every single student's participation in the learning process is the same. In other words, university life and participation in education processes of each student are different. Yet, basic needs of the students studying at universities are very similar. The qualities of the universities, such as; plan, program, equipment, accessibility, being applicable for the healthy students rather than the students with disabilities and ignoring their special needs lead to more difficulties in the university life of disabled students. Therefore, this research was carried out in order to determine the problems of the students with disabilities in Van Yüzüncü Yıl University and to reveal their expectations. Thus, the research was conducted with the following two basic questions:

- 1- What sort of difficulties did you encounter during your university education?
- 2- What kind of expectations did you have during your university education?

Method

The study is a descriptive study using qualitative data collection and evaluation techniques based on qualitative research method. For the study group, purposive sampling group was chosen. The study was carried out with 25 participants, including visual, hearing, bipolar and physically handicapped students studying at different faculties and colleges in the central campus of Van Yüzüncü Yıl University. The study was conducted in a ten-month field research process. In the research, the participants' knowledge, experience, basic perceptions and approaches about the university life are collected via focus groups and in-depth interviews.



The data obtained from the participants were decrypted and subjected to descriptive analysis. The data were evaluated in two different categories as problems and expectations. Research findings are presented in different sub-categories such as; education-instruction, nutrition-housing, accessibility-availability, academia-administrative staff and leisure time.

Findings

The findings of this research can be summarized as follows: The internal and external spaces of the central campus of Van Yüzüncü Yıl University are partly problematic for the orthopedic and visually impaired students. The fact that the instructors do not know the sign language and do not consider the situation of the hearing-impaired students during their lectures leads the students with disabilities to not benefit from the educational opportunities on equal terms in their university education. Since the visually impaired students cannot see the letterings written by the lecturer on the board and the hearing impaired students cannot take the course notes because they cannot hear the lecture, it becomes difficult for these students to have access to the course materials. In the exams, especially for students with vision, hearing and psychological problems, failure to provide readers, encoders, and any exam environments suitable for their obstacles leads to the failure of disabled students at school. Moreover, the fact that the personnel who work in the student affairs do not know the sign language leaves the students with disabilities in a difficult situation. Again, hanging out the announcements on the boards by the student affairs with regular writings is a problem for visually impaired students.

Another finding of the study is that the students with disabilities do not have any living space to spend their free time. The fact that students with disabilities are often unable to find someone to keep friends in their classrooms, in cafeterias and on the university campus, except for a few friends, causes important problems for them.

Findings about the expectations of students with disabilities from the university can be listed as follows: to increase the equal practices in accessing physical spaces and information for disabled students, to offer them access to all kinds of course materials, to have easy access to information in libraries, to offer services appropriate to their needs in student affairs, and to create environments where they can spend their free time.



Discussion and Conclusion

By the help of Burcu's (1999) study, "Problems of Disabled Students Studying at University: Hacettepe-Beytepe Campus Students Example", basic problems and expectations of university students are identified as; "education-instruction, nutrition-housing, accessibility-availability, academia and administrative staff". Significant similarities as long as discrepancies were found between the results of Burcu's research and the results of this study. In this research, it was found out that Van Yüzüncü Yıl University had a problem for the students with orthopedics and visually impaired from the accessibility of the interior and exterior spaces of the campus, not having the appropriate exam environments, not knowing the sign language of the staff serving in the student affairs and also the instructors, leaving the students in a difficult position, hanging the announcements on the boards by the students' affairs creates problems for the visually impaired students and not having living areas where the students with disabilities could spend their free time, and not being able to find enough friends in the classrooms, cafeterias and within the university. Therefore, it is recommended to carry out fixation studies in order to eliminate the access problems that students with disabilities face in and out of the university, to take necessary steps for the access of students with disabilities to information and to increase the services and to add more the social cultural areas in which the students with disabilities will spend their free time.

Millî Eğitim Şûralarında Eğitim Finansmanı Sorunu

Muzaffer DENİZ*

Öz: İlki 1939, sonuncusu da 2014 yılında toplam 19 kez düzenlenen Millî Eğitim Şûraları, Türk eğitim tarihi içerisinde önemli bir yere sahiptir. Millî Eğitim Bakanlığının ve Türk millî eğitim sisteminin en yüksek danışma organıdır. Şûralara, Millî eğitimle ilgili politikaların çizilmesinde yol gösterici rolü verilmiştir. Eğitim Şûraları ile ilgili belirtilmesi gereken bir olgu da her ne kadar resmî bir yapılanma olsa da eğitimle ilgili diğer kişi ve kuruluşların, sendikaların, işveren örgütlerinin, sivil toplum örgütlerinin, özel girişim temsilcilerinin, akademisyenlerin de katılımının olmasıdır.

Bu çalışmada; önce giriş bölümünde eğitimin finansmanı hakkında bilgilere sonra şûralar hakkında genel bilgilere yer verilmiştir. Daha sonra da gündemini eğitim finansmanı konusunun oluşturduğu şûralarla, bir şekilde eğitim finansmanı konusuna değinilen şûralar ele alınmıştır. Burada hangi önerilerin, temennilerin dile getirilmiş olduğu ve sonucunda bunların hangilerinin yaşama geçirildiği irdelenmiştir.

Bunca eğitim şûrasında görüşülmesine, resmî kurum ve kişilerin dışında eğitimle ilgili diğer paydaşların da katılımına ve kat edilen ekonomik büyüklüğe rağmen Türkiye’de eğitimin finansmanı probleminin çözülemeyip sonraki kuşaklara aktarılan bir sorun olarak kaldığı görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Türkiye, Şûralar, Millî Eğitim, Finansman Sorunu

Educational Finance Issue in National Education Congresses

Abstract: National Education Congresses are very important for Turkish Education History. First National Education Congress was in 1939 and the last one was in 2014. It is the superior consultation board of National Education Ministry and Turkish National Education System. Congresses’ mission is to lead the politics about National Education. Another fact about

* Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Tarih Öğretmenliği Bölümü, e mail: mdeniz@yyu.edu.tr, orcid no: 0000-0001-9331-7012



congresses is even though it's formal; it also includes other people or establishments such as unions, organizations, civil society organizations, private establishments and academicians.

This study first gives information about education finance and then information about congresses. After that the study refers to congresses about educational finance only and congresses which include topics about educational finance. This study contains suggestions and requests from those congresses and we will see which suggestions or requests are fulfilled.

Yet after all that effort in congresses and all of the non-governmental people or establishments contribution to the subject, educational finance issue in Turkey has not being solved and transferred to the next generations.

Keywords: Turkey, Congresses, National Education, Finance Issue

Giriş

Eğitim finansmanı denilince eğitim için kaynak bulunması/yaratılması ve bu kaynakların verimli ve adil bir şekilde kullanılması akla gelmektedir. Eğitim finansmanı bir ekonomik etkinlik olarak ele alınacak olursa bu uzun vadeli bir yatırım olarak karşımıza çıkar. Sonuçlarını kısa sürede görmek mümkün değildir. Yine eğitim, ekonomik açıdan tek tek vatandaşların hayat standardını geliştirmenin yanı sıra, belki bundan da önemlisi ülkenin refah düzeyini yükseltilmesi için gerekli temel taşlardan birisidir. Bir başka nokta ise eğitim, devletin aslı görevlerinden biri olup bu alana, yalnızca bir ekonomik etkinlik olarak da bakılamaz. Devlet her vatandaşına, en azından temel eğitimi vermekle mükelleftir. Ekonomi, finansman ya da başka nedenlerle hiçbir vatandaşını temel eğitimden yoksun bırakamaz.

Eğitimin finansmanı bütün ülkeler için en önemli sorunlardan biridir. Bu sorun az gelişmiş ülkelerde ise hayatî derecede önemli bir soruna dönüşebilmektedir. Az gelişmiş ülkeler mevcut finansman sorunlarının yanı sıra nüfus artışının getirdiği yeni finans sorunlarını da göğüslemek zorunda kalmaktadırlar. Bazı gelişmiş ülkelerde negatif nüfus artışı ile atıl kapasitelerle karşılaşabilirken, az gelişmiş ülkeler nüfuslarına her yıl eklenen yüzbinlerce, milyonlarca nüfusuna yeni okul ve öğretmen için yeni yatırımlar yapmak zorundadırlar. Yeni okul yapmak, sadece, okul binası yapmaktan ibaret olmayıp belki daha fazla yatırımı okul binası içinde öğrenci sıralarından, bilişim teknolojilerine, laboratuvarlara, dersliklerdeki materyallere kadar her bir yatırım kalemini, dolayısıyla eğitim finansmanını arttırmaktadır. Bundan başka işletme giderleri de azımsanacak boyutta değildir. Ayrıca, okullarda öğretmen ve diğer eğitim çalışanların istihdam giderlerini de buna eklemek gerekir.

Eğitimin finansmanı için bunca yatırım yapılması, ülke ekonomisinin büyüyüp gelişmesi, nitelikli iş gücünün artması, siyasal bilinç ve sosyal barışı getirmesi gibi çıktılar sağlaması için olduğu kadar, aynı zamanda yukarıda da söylendiği gibi devlet olmanın bir zorunluluğudur.

Türkiye’de eğitimin finansmanı için genelde kamu kaynakları kullanılmaktadır. Özel girişim, dersane, vakıf ve kurumların da katkısı her geçen gün artmakla birlikte büyük ölçüde devletin inisiyatifi ve sorumluluğundadır. Bağış, katkı payı, giderlere katılma, harç gibi halkın dolaylı katkıları da azımsanmayacak boyuttadır. Burada bir başka sorun ortaya çıkmakta, halkın bu dolaylı katkıları her zaman gönüllülük esasına dayanmamaktadır. Bütün bunların yanı sıra halkın katkısı her yerde eşit olmamakta, okulların bulunduğu bölge ve yarattıkları imaja göre farklılıklar ve dolayısıyla okullar arasında eşitsizliklere de neden olmaktadır. Bir başka eşitsizlik örneği ise özel okullardır.

Yukarıda değinildiği üzere eğitimin finansmanı büyük boyutuyla devlet kaynakları ile sağlanmakta olup, arzu edilen başarıların sağlanmasının önkoşullarından biri eğitime aktarılacak parasal kaynakların temini olmuştur. Ancak Osmanlıdan devralınan mevcut durum ve sonraki dönemdeki az gelişmiş bir ekonomik yapı dolayısıyla cumhuriyet hükümetlerinin bütçeden eğitime ayırabildiği pay hep düşük kalmıştır. 1950’lere kadar eğitimin bütçeden aldığı pay hiçbir zaman yüzde 10’u geçememiştir. Cumhuriyetin ilk yıllarında ise bu oran yüzde 5’ler düzeyinde kalmıştır (Adem, 1993). Ayrıca Osmanlı Devletinden devralınan borçlarından¹ kaynaklanan sıkıntılar, yetişmiş iş gücünün savaşlarda kaybedilmesi, II. Dünya Savaşı yıllarında bütçenin büyük bölümü savunmaya ayrılması mecburiyetinin² getirdiği sıkıntılar gibi olumsuzlukların etkisi büyük olmuştur.

I. ve II. Millî Eğitim Şûraları zamanında bütçe giderleri (lira)

Bütçe yılı	Düyun-ı Umumiye	Millî Eğitim Bakanlığı	Toplam bütçe gideri
------------	-----------------	------------------------	---------------------

¹ Bu şekilde başlayan borçlanma yeni devlete miras olarak Lozan Antlaşması ile Türkiye Osmanlı borçlarının yüzde 62’sini ödemeyi kabullenmek zorunda bırakılınca cumhuriyet hükümetleri 1929’dan 1944’e kadar 15 yıl boyunca bütçenin ortalama yüzde 15’ini her yıl yurtdışına göndermiştir. Bkz. İlhan Başgöz, “Türkiye’nin Eğitim Çıkmazı ve Atatürk,” Kültür B. Yayınları, Ankara 1995, s. 62.

² “II. Dünya Savaşının ilk yıllarından itibaren sekiz yıl boyunca devlet bütçesinin yarısına yakını, vatan savunmasına ayrılmaktadır.” Bkz. “Kazım Öztürk, *Türkiye Cumhuriyeti Hükümetleri ve Programları*, Ak Yayınları, İstanbul 1968, s. 327-328.”

1939 ³	49.739.599	16.111.000	261.064.192
1942 ⁴	95.279.219	27.653.734	384.035.101

Yukarıdaki tablo herhangi bir yoruma gerek bırakmayarak mevcut durumu göz önüne sermektedir. Burada da görüldüğü üzere yeni devlete kalan miras belliydi ve cumhuriyeti kuranların önem verdikleri konuların başında eğitim olduğu halde 1940'a gelindiğinde 40.000 köyün ancak 8.000'inde okul mevcuttu.

Eğitimin ilerlemesini, özellikle ilköğretimin gelişmesini finansal açıdan engelleyen diğer önemli bir etken, ilköğretimin giderlerinin bir Osmanlı mirası olarak genel bütçeye alınmayarak il idare kurullarına (vilâyet genel meclisleri) bırakılmasıdır. Ancak yapılan çeşitli düzenlemelere karşın parasal yönden gittikçe zayıflayan mahallî idareler ilköğretim masraflarını karşılayamayacak duruma düşmüşler, bazı vilâyetler öğretmen kadrolarını azaltmak, okul kapatmak mecburiyetinde kalmış, hatta öğretmen maaşlarını bile ödeyememişlerdir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], *İlköğretim Kanunu Tasarısı'nın Gerekçeleri*, 1961). Nihayet dönemin sonuna doğru, 1948'de 5166 sayılı kanunla ilkokul öğretmenlerinin maaşları genel bütçeye alınabilmişti.

1950 sonrasında ise alınan dış borçların iyi kullanılmaması, zamanla borçların faizlerinin bile ödenememesi, bir dönem siyasilere sıklıkla vurguladığı gibi "ülkenin 70 cent'e muhtaç olması", yeterli zenginliklere sahip olmaması, iyi yönetilememesi gibi nedenlerle ve ülkenin gerekli ekonomik gelişmeyi bir türlü sağlayamaması ile karşı karşıya kalmıştır. Bunun sonucunda bütçe denkliliği sağlanamamış ve diğer alanlara olduğu gibi eğitim alanına da yeterli kaynak aktarılamamıştır.

Eğitime yeterli kaynak yaratılamaması okullaşma oranları, ikili üçlü eğitim, kalabalık sınıflar, yetersiz donanım ve eğitim ortamlar şeklinde kendini göstermiştir. Bu yapı günümüzde de devam etmektedir. Anaokulları dâhil olmak üzere üniversiteler dışında her düzeyde okulların yarısından çoğu kalabalık sınıflarda ikili eğitim vermektedir.

Bütün Cumhuriyet tarihi boyunca eğitimin finansmanı Türkiye için hep sorun olarak kalmıştır. Bir taraftan da dolaylı yoldan -gönüllülük esasına pek de uymayan biçimiyle- halkın katkıları ile finansman sorunları çözülmeye çalışılmaktadır. Ayrıca her yıl ülke nüfusuna

³ "Maarif Vekilliği 1939 Mali Yılı Bütçesi ve Müzakere Zabıtları, Maarif Matbaası, İstanbul 1939, s. 97."

⁴ "Maarif Vekilliği 1942 Mali Yılı Bütçesi ve Müzakere Zabıtları, Maarif Matbaası, Ankara 1942, s. 94."



katılan bir milyon kişinin de mevcut finansman sorunlara ilave yük getirdiği de göz ardı edilmemelidir.

Buradan çıkarılacak sonuç; eğitimin finansmanı ile ilgili onlarca düzenleme yapılmış, eğitim şûralarında konu enine boyuna tartışılmış olmasına karşın bu konuda nihai bir çözüm ortaya konulamadığıdır. Bunda da ülkenin kıt kaynakları ile eğitimin finansmanı için mevcut talep arasında karşılanması mümkün olmayan fark, dengesizlik Cumhuriyet tarihi boyunca giderilemediğinden eğitim finansmanı problemi incelenen dönem boyunca çözülememiş ve çözülmesi gereken önemli bir problem olarak hep sonraki dönemlere aktarılmıştır.

Yöntem

Bu araştırmada 1939 yılında yapılan ilk Millî Eğitim Şûrası ile 2014 yılında yapılan son Millî Eğitim Şûrası kararları araştırma desenini oluşturmaktadır. Bu süre içerisinde yapılmış olan toplam 19 şûrada yapılan görüşmeler, komisyon çalışmaları ve alınan kararlar incelenmiş olup bunlardan sadece eğitimin finansmanı konusunu gündeminde alan şûralar üzerinde çalışma yapılmıştır. Bunların dışında diğer kaynaklara da başvurulmuştur. Bu çalışma bir belgesel tarama çalışmasıdır.

Çalışmada bütün şûra kararlarına ulaşılmış, konu ile ilgili diğer dokümanlar, komisyonların çalışmaları, yapılan konuşmalar, öneriler incelenmiştir. Ayrıca konuyla ilgili başlıca belge ve bilgilere ulaşmak için belgesel tarama yöntemine başvurulmuştur.

Bulgular

Millî Eğitim Şûraları

Türkiye’de millî eğitim sistemine yön vermek, eğitim-öğretimle alakalı problemleri belirlemek, incelemek, çözümüne dair öneriler getirmek ve bunlarla ilgili kararlar alarak bakanlığa sunmak üzere ilki 1939’da olmak üzere ‘Millî Eğitim Şûraları’ toplanmıştır. Bu yönüyle Millî Eğitim Şûraları, Türkiye’deki eğitim sistemine ait mevcut sorunların tartışıldığı, çözüme dair kararların alındığı, belirli zamanlarda toplandığı, Millî Eğitim Bakanlığının en önemli danışma organıdır.

Millî Eğitim Şûraları, ilgili bakanlığın örgütsel yapısını düzenleyen 789 sayılı yasa üzerinde yapılan çalışmalar esnasında ilk gelişmeler ortaya çıkmıştır. Şuralara ait ilgili yönetmelik ise 1926 yılında yine bu çalışmaların yapıldığı zamanda hazırlanmıştır. Ancak, 789 sayılı yasada şûraların kuruluşuna yer verilmediğinden, Şuaraların kuruluşu 1933 senesinde yürürlüğe giren 2287 sayılı “Maarif Teşkilatı Hakkında Kanun”un çıkması ile gerçekleşti.



Yukarıda da söylendiği üzere Millî Eğitim Şûrasının ilk kez toplanması 1939 senesinde olmuştur. Milli Eğitim Şurası, en son 2014 yılında toplanmış ve günümüze kadar 19 şûra düzenlenmiştir. Bu şûralardan bazıları belirlenen yasal sürelerinde toplantı yapmalarına rağmen, bazı şûra toplantıları ise zamanında yapılamamıştır.

Şûralarda alınan kararlar neticesinde Türk eğitim sistemine yeni yönler verilmiştir. Şûralar bu işlevsel görevlerini ifa ederken dönem hükümetlerinin (iktidardaki siyasal parti), sosyo-ekonomik gelişmelerle dış dünyanın etkisi daima gözlenmiştir. Özellikle dönem hükümetlerinin etkisi büyük olmuştur. Çünkü şûra yönetmeliği gereği alınan kararlar tavsiye niteliğindedir. Şurada alınan kararları uygulayacak organ ise Millî Eğitim Bakanlığıdır. Bu nedenle şurada tavsiye niteliğinde alınan bu kararlar ancak bakanın onayından sonra yasallık kazanmaktadır.

Şûralarda alınan kararlarda Türkiye’de yaşanan sosyal, ekonomik ve siyasal değişim dönemlerine ait önemli izler görülür. Tek Parti Döneminde 1943 yılında yapılmış olan şûra ve alınan kararların uygulanmaları ile çok partili Döneme geçiş sürecinde yapılan şûralar ve çok parti döneminde gerçekleştirilen şûraların karar ve uygulamaya aktarılma seviyeleri farklıdır. 1946, 1960, 1971, 1980, 1997 ve 2002 yıllarında gerçekleşmiş olan toplumsal-siyasal değişimler, döneme ait ideolojilerini de eğitim sistemine ve yapılan şûralara da yansıtmışlardır. Değişim evrelerindeki mevcut iktidarın politikası şûra kararlarının alınmasında etkili olduğu kadar uygulama esnasında, kendi politikalarına uymayan kararlar ise es geçilmiştir.

Sosyal ve ekonomik değişim dönemlerinin de dâhil olduğu, şûraların tamamı için yapılabilecek değerlendirme şöyledir: Eğer iktidardaki siyasal partilerin siyasi ve ideolojik yönelimlerinin şûralara yön vermesi yerine daha çok teknik ve bilimsel yönü ön plana çıkarılabilirse şûralarda alınan kararların Türk eğitim sisteminin sorunlarını çözmek için yetkin olacağı ve eğitimde toplumun beklentilerine cevap verebileceği beklenebilir. Ancak eşyanın doğası gereği iktidardaki siyasal partiler kendi siyasi ve ideolojik yönelimlerini şûralara aktarmaya devam edecek olmaları ve ayrıca kararlar uygulamaya aktarılamadığı ya da zamanında aktarılamadığı için bu çalışmalardan beklenen düzeyde verim alınamamaktadır. Yakın gelecekte de bu durumun değişmesi beklenmemektedir. Özellikle alınan kararların uygulamaya aktarılamadığı ile alakalı anlayış, aynı zamanda, şûra kararları için bir uygulayıcı statüde olan Millî Eğitim Bakanlığı ve bakanlarının da dahil edilebileceği müşterek yargılarıdır. Hemen hemen yapılan her şûranın açış konuşmasında, bir başka ifadeyle şûra toplantılarının hemen öncesinde bu olgu bakanlarca dile getirilmiş/itiraf edilmiştir.

Sonuç olarak; şûraların Türkiye'nin mevcut eğitim sisteminin sorunlarının tespiti, iyileştirilmesi, çözümü ve eğitimin sağlıklı işleyişi gibi konularda önemli kararlar almış olduğu; fakat alınan bu kararların politik ve siyasal yaklaşımlardan arındırılmış şekliyle yaşama geçirilmesi durumunda eğitim sisteminde mevcut yada karşılaşılabilecek olan sorunların büyük ölçüde çözüleceği ve dolayısıyla eğitim sisteminde ki olabilecek olumlu gelişmelerin neticesinde toplumda da modern ve çağdaş uygarlık düzeyine ulaşılmasında önemli bir aşama kaydedilebilecektir.

Millî Eğitim Şûralarında Eğitimin Finansmanı

“Birinci Millî Eğitim Şûrası” (1939), eğitimin sadece özel birtakım kısımlarının değil tamamının, Türkiye'nin eğitim sisteminin genel bir değerlendirilmesinin yapılması amacıyla 1939 yılı 17-29 Temmuz'unda, dönemin Millî Eğitim Bakanı olan Hasan Ali Yücel'in komisyon başkanlığında Ankara ilinde toplanmıştır.

“İlk Millî Eğitim Şûrası'nın” toplanış amaçlarından eğitimin finansmanını ilgilendiren iki maddesi şöyledir (MEB, “Birinci Millî Eğitim Şûrası, 1991”):

- Köylerdeki öğretmen açığının eğitimlerle giderilmesi,
- Köylülerin katkısıyla köylerde az masraflı okullar açılması,

Alınan kararlar:

- Yardımcı öğretmenlik hakkında yönetmelik kabul edildi.
- Üç yıllık köy okulları beş yıla çıkarıldı.

Şûrada alınan üç yıllık köy okullarının beş yıla çıkarılması kararı ile birlikte öğretmen ihtiyacı artmıştır. Bütün Türkiye'de bulunan yaklaşık 40.000 köy hesaba katıldığında bu karar zaten sıkıntılı olan eğitimin finans sorununa yeni yük getirmiştir. Ancak Köy Enstitüleri için mevcut Kanunu'na göre kuruluşu yapılacak olan köy okullarının tesis edileceği arazileri ile bina inşaatlarının yapımı için köylülerin de katkısının sağlanmasıyla bu finans yükü bir nebze azaltılmıştır. Ayrıca köylerde okullar için arazi bulunması konusunda her zaman gönüllülük esası olmadığından bazı sorunları da beraberinde getirmiştir.

İlköğretimde çalışanların özel idare bütçesinde karşılanan maaş ve yasal haklarına ait masraflar genel bütçeye geçirilmeli, ilköğretimdeki diğer harcamaların ise mahalline bırakılması yönündeki temennisi ise ancak 1948 yılında yürürlüğe girebilmiştir. Bu tarihten sonra ilköğretim öğretmenleri artık maaşlarını düzenli alabilişlerdir.



1946 yılında toplanan “Üçüncü Millî Eğitim Şûrası’nda” (MEB, “Üçüncü Millî Eğitim Şûrası, 1991”) okullara aynı zamanda finansal destek de sağlayacak Okul- Aile Birliği kurulması, Okul-Aile Birliği kurulan okullarda yine okullara finansal destek sağlayan Okul Koruma Derneklerinin kaldırılması kararı alındı ise de koruma dernekleri 2000’li yıllara kadar varlıklarını sürdürmüşlerdir. Şûra kararlarından, Okul-Aile Birliği Yönetmeliği ise 31.01.1947 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Öğretmenlerin; özlük hakları ve sicil durumlarının günün şartlarına göre gerekli olan değişikliklerin yapılması ve ekonomik durumlarının iyileştirilmesi yönünde alınan karara rağmen bir iyileştirme yapmak mümkün olmamıştır.

1953 yılında düzenlenen “Beşinci Millî Eğitim Şûrası’nda” (MEB, “Beşinci Millî Eğitim Şûrası, 1991”) bir taraftan ilköğretimi ülkenin en uzak köşelerine kadar yaymak amaçlanırken, ilköğretiminin şehir öğretmen okulları ile köy enstitüleri gibi iki ayrı kaynaktan yetiştirilmemesi gerekçesiyle Köy Enstitülerinin kapatılarak öğretmen okullarına çevrilmesi kararı uygulamaya sokulmuştur. Böylece özellikle işçilik giderleri açısından eğitime yeni finans yükü gelmiştir. Ancak bu uygulama ile -sonuçları itibarıyla- köy enstitüleri projesi ile on beş yılda Türkiye’de okulsuz köy kalmaması hedefinden de vazgeçilmiş olunmuştur.

Yine amaçlanan okul çağında olup da okul dışında kalan çocukları okula kavuşturmak,⁵ çiftli öğretim ve kalabalık sınıf mevcutları için çözüm üretmek, öğretmen açığını giderecek önlemlerle ilgili önerileri de köy enstitülerinin kapatılması ile çelişmektedir.⁶

Öğretmenlerin ekonomik durumlarının iyileştirilerek daha yüksek bir maaşla göreve başlamaları kararı da finansal nedenlerden yerine getirilememiştir.

Bu şûrada ayrıca anaokullarını yaygınlaştırmak için bazı önlemler alınması, bu bağlamda özel anaokullarını teşvik için devletçe bazı önemli ekonomik destekler, vergi bağışıklıkları sağlanması yönünde kararlar alınmıştır. Böylece devletin/kamunun finans yükü azaltılmak istenmiştir.

“Okullar Arası Sigorta Kurumu” hakkında bir kanunun ilk kez okullar düzeyinde, hastalık ve kazalara karşı çıkarılması düşüncesinin işlenmesi dikkat çeken bir çaba olarak

⁵ “Şûranın yapıldığı yıl il ve ilçelerde okul çağındaki 704.000 çocuktan 186.894, yani, yüzde 27’si, köylerde okul çağındaki 2.090.000 çocuktan 896.682 si, yani, yüzde 43’ü okul dışındaydı.”

⁶ “İl ve ilçelerde okulların ihtiyaçları ile bütün köylerin okula kavuşması için 1952 de gerekli öğretmen kadrosu 71.000 olmasına karşılık mevcut kadro 42.874.olup 28.126 öğretmene ihtiyaç vardır. Yani, mevcut kadro ihtiyacın ancak yüzde 35’ini karşılamaktaydı.”

eğitim tarihinde yerini almıştır. Böylece her çocuk hastalık ve kazalara karşı sigortalanacaktı. Bunun finansmanını veliler karşılayacaktı. Ayrıca bu sigorta kurumu fakir öğrencilere finansal destek sağlayacaktı. Ancak bu uygulanamayan ir karar olarak kalacaktır.

Özel eğitime muhtaç çocuklarla ilgili komisyon raporunda ise ilginç bir temenni olarak 19 Mayıs Gençlik ve Spor Bayramı törenlerinin para karşılığında halka izlettirilmesi yönündeki dikkat çekici istek şûra üyelerince kabul edilmemiştir. Buradan anlaşılan çok bakanlığın, okulların büyük finansal sorunları bulunmakta olup belki çaredir diye bayramların bile halka paralı izlettirilmesi gündeme gelebilmiştir.

1988 yılında toplanan “On İkinci Millî Eğitim Şûrası’nda” (MEB, “XII. Millî Eğitim Şûrası, 1989”) eğitim finansmanı doğrudan gündem maddesi olarak ele alınmıştır.

Üniversite harcı konusu ilk olarak bu şûrada gündeme gelmişti. Buna göre maddi açıdan durumu iyi olan öğrencilerin, yükseköğrenimin gerektirdiği her türlü harcamaya, bu öğrenim kademesinin kendilerine sağladığı şahsî fayda oranında katılmaları; maddî bakımdan gerçekten yetersiz olan öğrencilerin giderlerinin ise, geçimleri için de gerekli burs veya kredi karşılığında devlete borçlanmaları ve bu borçlarını mezun olup işe girdikten sonra ödemeye başlamaları düşünülmüştü.

Dönemin Başbakanı olan Turgut Özal’ın Şûrayı açış konuşmasında; “Hükümet programımızda eğitim ve öğretimde 1 milyon bilgisayar kullanılması hedef alınmıştır.” dese de bu hedef finansal nedenlerle ancak 2010’lu yıllarda tutturulabilmiştir.

Eğitim finansmanı ile ilgili alınan diğer kararlar şunlardır:

“1.Konsolide bütçeden her yıl bütçe kanunları ile Millî Eğitim’e (yükseköğretim dâhil) ayrılan payın yüzde 15’in altına düşmemesi hususunun bir kanun hükmüne bağlanması,”

“2.Özel İdareden, bütçenin hazırlanma yılına göre ili yıl öncesinin geliri dikkate alınarak ayrılan yüzde 20’lik payın artırılması için gerekli mevzuat değişikliğinin yapılması,”

“3.Ortaöğretimde öğrencilerin eğitim harcamalarına katılmalarını sağlayıcı hukuki düzenlemelerin getirilmesi,”

“4.Belediye gelirlerinden de yüzde 10’dan aşağı olmamak üzere Millî Eğitime pay ayrılması için gerekli mevzuat düzenlenmesinin yapılması,”

“5.Millî Eğitim Vakfının, vakıf şirketleri kurarak üretici bir hüviyete kavuşturulması ve sağlanan kaynaklarla eğitim hizmetlerinin yaygınlaştırılması,”

“5.Okulların her türlü bağış, kurs gelirleri kantin gelirleri ve diğer benzeri mahalli gelirlerinin toplanıp aynı okulda kullanılabilmesini sağlayacak bir mekanizmanın geliştirilmesi için gerekli mevzuat düzenlemesinin yapılması,”

“6.Sanayi siteleri ve organize sanayi bölgeleri içindeki Çıraklık eğitim merkezleri arsalarının kooperatiflerce bedelsiz tahsis edilmesi; ayrıca, organize sanayi bölgelerinde belirli bir kritere göre endüstri meslek liselerinin yapımının sağlanması,”

“7.Özel Kurs ve Dershanelerden, belirli bir oranda pay alınmasının sağlanması,”

“8.Öğretmenlere sosyal imkânlar sağlanması bakımından öğretmenler yardımlaşma kurumunun (ÖYK) kurulmasıdır.”

Yukarıdaki maddelerden eğitimin finans sorununu çözebilecek olan “Konsolide bütçeden her yıl bütçe kanunları ile Millî Eğitim’e (yükseköğretim dâhil) ayrılan payın yüzde 15’in altına düşmemesi hususunun bir kanun hükmüne bağlanması” maalesef son şûranın yapıldığı 2014 yılına kadar uygulama şansı bulamamıştır.

1990 yılında toplanan “*On Üçüncü Millî Eğitim Şûrası*’nda” (MEB, “*Millî Eğitim Şûraları (1939-1993), 1995*”) da finansman konusu “yaygın eğitimde yatırım ve finansman” adıyla doğrudan gündem maddesi olmuştur.

Şûrada şu kararlar alınmıştır:

“1.İstihdama yönelik insan gücü eğitim programlarına katılan kursiyerlerden belirli bir katılım ücretinin alınması prensip olarak benimsenerek gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.”

“2.Millî Eğitim Bakanlığının bütçeden ayrılan ödenekleri içerisinde yaygın eğitime ayrılan yüzdenin (payın) artırılmalıdır.”

“3.Örgün eğitimin fiziki imkânları ile öğretim kadrolarının yaygın mesleki eğitimde kullanılmalarını kolaylaştırıcı esnek bir yapılanmaya gidilmelidir.”

“4.Yerel yönetim bütçelerinden yaygın eğitim faaliyetlerine katkı sağlayacak yasal düzenlemeler yapılmalıdır.”

“5.Yaygın eğitim yapan özel sektör kuruluşları ile gelir getirici yaygın eğitim faaliyeti yapan kamu kuruluşlarının ilgili gelirlerinin belirli bir oranının yaygın eğitim faaliyetlerine kurulacak organizasyonlar vasıtasıyla aktarılması sağlanmalıdır.”

1993 yılında toplanan “*On Dördüncü Millî Eğitim Şûrası*’nda” (MEB, “*On Dördüncü Millî Eğitim Şûrası, 1993*”) okul öncesi eğitimin finansmanı ile ilgili şu kararlar alınmıştır:

1. “Verimliliği artırmak için Millî Eğitim örgütünde yeni düzenlemeler yapmak,”
2. “Okul Öncesi Eğitimi’nde okullaşma oranı yüzde 30 olarak gerçekleştirilmelidir.”
3. “Belediyeler, Kamu İktisadi Teşekkülleri, Vakıflar, Dini Kuruluşlar ve diğer özel müteşebbislerin Okul Öncesi Eğitim kurumları açmaları desteklenmeli ve teşvik edilmelidir, vergilendirme azaltılmalıdır.”
4. “Gümrüklerdeki malların satışından elde edilen gelirlerle, yurda giriş ve çıkışlarda kesilen konut fonundan sağlanan gelirlerin belli bir yüzdesi okul öncesi eğitimi fonuna aktarılmalıdır.”
5. “Okul öncesi eğitiminin geliştirilip yaygınlaştırılması, gelişme ve yaygınlaşmanın kurumsallaşması için bir fon kurulmalı; belediye gelirlerinden, mevduat gelirlerinden, eğitim sektöründe kazanç elde eden özel kuruluşlardan alınacak paylar ve eğitim vakıflarından sağlanacak katkılar bu fonun kaynaklarını oluşturmalıdır.”
6. “Okul öncesi eğitiminin yaygınlaştırılmasında yap-işlet-devret modelinden yararlanılmalıdır, denilmesine rağmen bu model hiçbir zaman uygulanmadığı gibi bir daha da gündeme gelmemiştir.”

1996 yılında toplanan “*On Beşinci Millî Eğitim Şûrası*’nda” (MEB, “*On Beşinci Millî Eğitim Şûrası*, 1996”) gündem maddelerinden biri “Eğitim Sisteminin Finansmanı” idi.”

Şûranın toplanış amaçları şunlardı:

- “1.İlköğretimde 8 yıllık zorunlu temel eğitime geçmek,”
- “2.Örgün ve yaygın eğitim programları arasında geçiş ve tamamlama ilkesine dayalı, yılın her günü ve her saati hizmet verecek okul yapısı oluşturmak,”
- “3.Eğitimin parasal sorunlarını çözmek için yeni ve sürekli kaynaklar sağlamak,”
- “4.Ortaöğretim ve yükseköğretimde katkı payı uygulamasını, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında da öngörüldüğü gibi kurumsallaştırmak, ancak maddi durumları yetersiz öğrenciler için burs ve kredi uygulamalarını yaygınlaştırmak.”

Şûrada alınan en önemli karar olan ‘8 yıllık temel eğitime geçilmesi’ kararı 4306 sayılı yasa ile 1997’de uygulamaya konuldu. Bu, 15. Şûranın hem alınan karar olarak hem de yaşama geçirilmesi bakımından en önemli başarısıydı. Ancak bu uygulama ile yeni okul binalarının yapılması, içlerinin doldurulması ve öğretmen ve diğer çalışanlarının finansmanı açısından devlete büyük yük getirmiştir. Öğrencilerden ‘eğitime katkı payı alınması’ kararı dışında



toplumun hemen hemen bütün kesimlerince alınan kararlar olumlu bulunuyordu. Yalnız, 8 yıllık temel eğitim kararı konusunda toplumun önemli bir bölümü uygulamanın 5 + 3 biçiminde olmasından yana idi. Karar ve uygulamanın kesintisiz 8 yıl olarak gerçekleşmesi toplumun bazı kesimlerince olumlu bulunmadı.

Uygulamada “velilerden katkı payı alınması” konusundaki rahatsızlık devam etmiş ve sonraki yıllarda mahkeme kararları sonucu kaldırılmıştır.

Alınan kararlardan bir diğeri olan “uzun vadede zorunlu eğitim 18 yaşını kapsayacak şekilde düzenlenmelidir” maddesi de 2012-2013 öğretim yılında yaşama geçirilmiştir.

Finansmanı doğrudan ya da dolaylı ilgilendiren diğer kararlar şunlardır:

“1.Yoğun göç alan illerde eğitim yatırımlarına öncelik verilerek derslik ihtiyacı karşılanmalıdır.”

“2.Bahçe, salon, sahne, ışık, kitaplık, laboratuvar, spor salonları ve yüzme havuzu gibi ek ünitelerle birlikte her okul, bulunduğu çevrenin de yararlanabileceği tesisler olarak düşünülmelidir.”

“3.Çevredeki eğitim kapasitelerinden de yararlanılarak eğitim kaynakları verimli ve etkili kullanılmalıdır.”

“4.Okul bina ve tesisleri tatil dönemlerinde ihtiyaçlar doğrultusunda gelir getirecek şekilde de değerlendirilmelidir (Çay bahçesi, otopark vb. gibi).”

“5.Her okulda bir rehberlik servisi kurmak ve uzman bulundurmak güç olabilir. Bu nedenle, rehberlik ve araştırma merkezlerinin sayısı çoğaltılmalı. Burada yer alan “Her okulda bir rehberlik servisi kurmak ve uzman bulundurmak güç olabilir” sözünün altındaki neden doğal olarak finansal problemlerden kaynaklı idi.”

“6.Yükseköğretimde kapasite artırımı için;

a)Vakıf üniversiteleri dışında, özel yükseköğretim kurumlarının açılmasına yasal olanak sağlanmalıdır. Bu kurumlar Yüksek Öğretim Kurulu denetiminde olmalıdır, denilse de uygulama vakıf üniversiteleri biçiminde devam etmiştir.

b)İhtiyaç duyulan alanlarda ikinci öğretim teşvik edilmelidir.”

“7.Okuma- yazma gibi temel eğitim niteliği taşıyan kurslar dışındaki yaygın eğitim faaliyetlerine katılan kursiyerlerden belirlenecek miktarda “katkı payı” alınmalıdır.”

“8.Siyasal erk, makro kamu kaynaklarının tahsisinde eğitime öncelik verilmelidir.”

“9.Eğitim sektörüne kamu kaynaklarının tahsisi, proje bazında değil, makro düzeyde ele alınmalı ve eğitim kademelerine göre ödenekler toplu olarak tahsis edilmelidir.”

“10.Yatırım teklifleri gerçekçi ve yerel ihtiyaçlarla tutarlı programlara bağlanmalı ve bu programların uygulanmasında politik etkiler kaldırılmalıdır.”

“11.Yerel yönetimlere yetki devri çerçevesinde, yerel birimlerin öğretmen dağılımı ve yatırımların planlanmasında söz sahibi olmaları sağlanmalıdır. Kaynakların yerinde kullanımı açısından, eğitimde yerel yapılanmaya geçilmeli, yönetici, öğretmen, öğrenci, veli, sendika ve meslek kuruluşlarının eğitim yönetimine katılımları sağlanmalıdır.”

“12.Kamu eğitim harcamaları, tasarruf tedbirleri ve bütçe kesintileri dışında tutulmalıdır. Belediye Gelirleri Kanunu’nda gerekli değişiklikler yapılarak resmi ve özel okullar her türlü harç ve vergiden muaf tutulmalıdır.”

“13.Yurtdışında eğitim gören yüksek nitelikli insan gücünün yurduмуza çekilmesi için gerekli teşvik önlemleri alınmalı ve beyin göçünün önlenmesi konusunda Millî Eğitim Bakanlığı çalışmalar başlatmalıdır.”

“14.Dış kaynaklı kredilerle ilgili projelerin seçimi ve kullanımında, getirileri ve götürüleri iyi hesaplanmalı, ekonomik ve üretime yönelik olmayan krediler kullanılmamalıdır.”

“15.Eğitim politikalarında süreklilik ilkesi hayata geçirilmeli, hükümetten veya kişiden kişiye değişen politikalarından vazgeçilmeli ve kaynak israfı önlenmelidir.”

“16.Döner sermaye sistemi gözden geçirilmeli, döner sermaye işletmeleri iyileştirilmeli, atıl durumdaki döner sermayeler diğerlerine aktarılmalı ve döner sermaye karları özel bir fonda toplanarak eğitim mahallinde doğrudan kullanılabilir hale getirilmelidir.”

“17.Kaynak kullanımında etkinliği artırmak bakımından Mesleki Teknik Ortaöğretim Kurumları ile Meslek Yüksek Okulları arasında bağlantı kurularak, bu okulların tesis ve personelinin ortak kullanımları sağlanmalıdır.”

“18.Kamu eğitim bütçesinin, konsolide bütçe içindeki payı en az yüzde 20, GSMH içindeki payı en az yüzde 8 düzeyine yükseltilmelidir.”

“19.222 sayılı yasanın daha önce iptal edilen 76-c Maddesi yeniden konularak, Belediye gelirlerinin yüzde 5’i emlak vergisi ile çevre ve temizlik vergisinden pay ayrılmalıdır.”

“20.Yeni kaynak yaratmak amacıyla yönelik olarak Millî Piyango İdaresi, şans oyunları gelirleri ile Türk Hava Kurumu ve Türkiye Diyanet Vakfı gelirlerinden bir bölümünün Millî Eğitim Bakanlığı’na aktarılması sağlanmalıdır.”

“21.Özelleştirme gelirlerinin en az yüzde 3’ü eğitim yatırımlarında kullanılmak üzere, eğitim payı olarak ayrılmalı ve bu amaçla ayrı bir fon oluşturulmalıdır.”

“22.Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) gelirlerinin en az yüzde 5’i mesleki eğitimi geliştirmek amacıyla Millî Eğitim Bakanlığı Bütçesi’ne aktarılmalıdır.”

“23.Sürücü kurslarıyla ilgili her türlü evrak Millî Eğitim Vakfı tarafından bastırılmalı ve gelirinin bir bölümü Millî Eğitim Müdürlüklerine bırakılmalıdır.”

“24.Millî Eğitim Bakanlığı’nın taşınmazları değerlendirilmeli ve böylece daha geniş hizmet verecek gelir kaynakları sağlanmalıdır.”

“25.Özel okullar ve yaygın mesleki ve teknik kurslara vergi destekleri (Gelir ve kurumlar vergisi muafiyeti, düşük oranda KDV uygulaması, eğitim araçlarının Avrupa Birliği ülkeleri dışında kalan ülkelerden gümrüksüz ithali) sağlanmalıdır.”

“Özel okullar ve yaygın mesleki ve teknik kursların işletme giderlerinin azaltılmasına yönelik kamu teşvik tedbirleri alınmalıdır.”

“26.Özel okullara kamu sübvansiyonu sağlanmalıdır. Ancak, bu sübvansiyon kamu okullarındaki birim öğrenci harcamalarının yüzde 50’sini aşmamalıdır.”

“27.Kaynakların etkin kullanımı ve kamu eğitim bütçesinin artırılmasına karşın, kaynakların eğitim gereksinimini karşılayamaması durumunda ailelerin eğitim giderlerine katılımı (zorunlu eğitimin dışında) gündeme getirilmeli ve maliyetlere katılım payı; ailelerin gelir düzeyi, eğitim kademeleri, okul türleri ve bilim alanlarına göre farklı olmalıdır. Eğitim maliyetlerine katılımın düzenlenmesiyle eş zamanlı olarak, tüm eğitim kademelerinde fırsat eşitliğini sağlayıcı düzeyde etkin bir burs ve kredi sistemi oluşturulmalı, parasız yatılılık sistemi yaygınlaştırılmalı.”

“28.Okullara gelir elde etmek amacıyla yapılan dergi, yardımcı kitap ve diğer araçların alımı-satımı vb. işlemlerde öğretmen ve yöneticilerin aracılık etmesine son verilmelidir.”

“29.Eğitime yapılan bağışların vergi matrahından düşülmesi sağlanmalıdır.”

“30.Maliyetleri düşürücü, geniş kitlelere ulaşma özelliği ve öğretim yöntemlerindeki etkililiği göz önüne alınarak, Açık Lise ve Açık Yüksek Öğretim uygulamaları gerekli koşullar sağlanarak etkinleştirilmelidir.”

“31.Gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinden en az yüzde 2 oranında ek eğitim vergisi alınması hususu değerlendirilmelidir.”

“32.Eğitim ve öğretimini yabancı dille yapan okullarda okutulan yabancı dil ders kitaplarının ilgili ülkelerden ithal edilmesi yerine, müelliflerce üretilmesi teşvik edilmelidir.”

“33.Genel ortaöğretimde, ikili öğretimin ve kalabalık sınıf mevcutlarının bulunduğu şehirleşme hızının yüksek olduğu yerleşim birimlerinde, eğitim altyapısının öncelikle tamamlanması ve iyileştirilmesi için bu yörelerdeki yatırımlara öncelik verilmeli, inşaatların kısa sürede bitirilmesini sağlayıcı önlemler alınmalıdır.”

“34.Ders kitaplarının, yeniden kullanılmasına olanak sağlayıcı bir sistem geliştirilmelidir.”

“35.Eğitim giderleri vergiden düşürülmelidir.”

Şûranın uygulanması/sonucuyla ilgili şunlar söylenebilir:

1.Eğitim sisteminin finansmanı hakkındaki alınmış kararlardan olan “siyasal erk kamu kaynaklarının tahsisinde eğitime öncelik verilmelidir, yatırım programlarının uygulanmasında politik etkiler kaldırılmalıdır, kaynakların yerinde kullanılması açısından eğitimde yerel yapılanmaya geçilmeli, yönetici, öğretmen, öğrenci, veli, sendika ve meslek kuruluşlarının eğitim yönetimlerine katılmaları sağlanmalıdır” gibi kararların hiçbiri uygulanmamıştır.

2.Şûrada eğitime kaynak bulma çalışmalarında, temin edilecek kaynaklarda dağınıklık ve fazlaca varyasyon görülmesi karışıklık meydana getireceği gözlenmektedir. Diğer alanların yapılması için kullanılacak olan kaynakların eğitimin finansmanına ayrılması karmaşaya ve devletin ilgili kurumları arasında da gerginliğe yol açacağı ve bu durumun uygulanamayacağı önceden de tahmin edilebilir. Örnek; “Türk Hava Kurumu”na ait gelirlerin bir kısmının “Millî Eğitim Bakanlığı”na aktarılması, “Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme



İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)” gelirlerinin en az yüzde 5’inin “Millî Eğitim Bakanlığı”na aktarılması gibi.

3. Millî Eğitim Bakanlığına finans sağlamak için yapılan bu gayretlere rağmen bir yandan da eldeki mevcut kaynakların özel okullar için teşvik niteliğinde desteklenmesi ayrıca özel okullardaki öğrenci başına masrafların (kamu okullarında birim öğrenci başına harcanan) % 50’sinin aktarılmasını getiriyordu. Milli Eğitim Bakanlığı eğitimin finansmanı ve kendi okullarına kaynak aktarımı için aldığı kararları uygulamazken (Millî Eğitim Bakanlığı İlköğretim Okullarına hiç ödenek ayırmamakta ve ortaöğretim kurumlarına ise gereksinimlerinin yarısına kadar bile ödenek ayırmamaktadır. Yaşanan bu durum 21. yüzyıla girilen 2000 yılında da benzerdir). Bakanlığa bağlı okullar kaynak sorunu çekerken ve bu durum eğitimin niteliğini olumsuz olarak etkilerken -anlaşılmaz bir yaklaşımla- özel okullara kaynak aktarılması kararı alınıyor ve derhal uygulamaya geçiliyordu.

Bu durum, doğadaki, toplumdaki her organizmanın genel işleyiş, yaşama, varlığını sürdürme ilkelerine ters bir tutumdur.

4. Eğitim kurumlarına yapılacak olan bağışların harcama gideri olarak bağış yapanların vergi matrahlarından düşürülmesi kararı uygulamaya sokulamadı.

5. Kararlardan, “Açık Öğretim Lisesi ve Açık Yükseköğretim etkinleştirilip yaygınlaştırılacak” kararları uygulandığı gibi bir adım daha atılarak Açık İlköğretim uygulamasına ve Açık Öğretim Lisesi bünyesinde Mesleki Açık Öğretim uygulamasına da geçildi.

6. Yerel yönetimlere yetki verilmesi ve kaynakların yerel olarak kullanılmasını destekleyen; 222 sayılı kanunun daha önce iptal edilen 76-C maddesi yeniden konularak, “Belediye gelirlerinin yüzde 5’i (ile) emlak vergisi ile çevre ve temizlik vergisinden pay ayrılmalıdır” kararı uygulanamadı.

7. Millî eğitim sistemine ait problemlerin büyük bir kısmını çözebilecek nitelikte olan ancak, hiç uygulanmayan ve yakın bir gelecekte de uygulanması beklenilmeyen karar şöyledir: “Kamu eğitim bütçesinin konsolide bütçe içindeki payı en az yüzde 20, Gayri Safi Millî Hasıla (GSMH) içindeki payı en az yüzde 8 düzeyine yükseltilmelidir.”

Mesleki ve teknik eğitimin gereksinimi olan parasal kaynakları sağlamak ve kaynakların etkin ve verimli kullanılmasını düzenlemeyi amaçlayan 1999 tarihli “On Altıncı



Millî Eğitim Şûrası'nın" (MEB, "On Altıncı Millî Eğitim Şûrası, 1999") gündem maddelerinden biri "Meslekî ve teknik eğitimde finansman" idi.

Şûrada şu kararlar alınmıştır:

"1.Mevcut kapasitenin tam gün-tam yıl kullanılması sağlanmalıdır."

"2.İş çevrelerinin eğitim sisteminin çıktısını kullanan kesim olarak maliyetlerin paylaşılmasına katkılarının çok yönlü olarak artırılması yolları düşünülmeli; bu konuda katılımcı yaklaşımlar geliştirilmeli."

"3.Çıracılık ve Mesleki Eğitim Geliştirme ve Yaygınlaştırma Fonu'nun amacına uygun kullanılmasına özen gösterilmelidir."

"4.Çıracılık eğitiminin meslek standartlarına uygun bir şekilde yapılmasını sağlamak için kurum ve kuruluşlarca açılacak olan İşletmeler Üssü Eğitim Merkezlerine devletin desteği sürdürülmelidir. Meslek kuruluşları, vakıflar ve gönüllü kuruluşlar ile 625 Sayının Kanun kapsamındaki özel öğretim kurumlarının da İşletmeler Üssü Eğitim Merkezleri açmalarına imkân sağlanmalıdır."

"5.Organize sanayi bölgeleri projelendirilirken; çalışanların mesleki eğitim ihtiyacı da projeye dâhil edilmeli ve uygulama bu projeye göre yapılmalıdır."

"6.Özel sektörün mesleki ve teknik eğitim okulları açması özendirilmelidir."

"7.Toplu iş sözleşmelerinde işletmelerin mesleki eğitimi yapmalarına ve mesleki eğitim kurumları mezunlarının istihdamına ilişkin özel hükümler konulmasına özen gösterilmelidir. KOBİ'ler de bu doğrultuda teşvik edilmelidir."

"8.Öğretmen ve yöneticiler yerel düzeyde okul bazında ve gereksinim olması halinde sözleşmeli olarak istihdam edilmelidir."

"9.Okullara branşlar bazında ve ihtiyaçları oranında öğretmen kadrosu tahsis edilerek ihtiyaç fazlası öğretmen istihdamı önlenmelidir. Arz fazlası mesleki ve teknik öğretmenler, gerekli tamamlama eğitiminden geçirildikten sonra ilköğretime iş eğitimi- teknoloji öğretmeni olarak atanmalıdır."

"10.Millî Eğitim Bakanlığı, cari, yatırım ve transfer ödeneklerinin harcaması tüm eğitim birimlerine en kısa sürede ulaşması konusunda Maliye Bakanlığı ile etkili ve sürekli bir iş birliği yapmalıdır."

"11.Kamu eğitim harcamaları, tasarruf tedbirleri ve bütçe kesintileri dışında tutulmalıdır."

12. “Mesleki ve teknik ortaöğretim kurumları, tek bir yönetim çatısı altında toplanmalı ve böylece insan kaynaklarının ve maddi kaynakların (derslik, atölye, laboratuvar, spor salonu, donanım ve diğer tesisler) etkin kullanımı sağlanmalıdır.” Başka bir ifadeyle, “benim okulum, benim araç-gerecim, benim laboratuvarım” anlayışı yerine “bizim okulumuz, bizim araç-gerecimiz, bizim laboratuvarımız” anlayışı egemen kılınmalıdır.

“13.Mesleki ve teknik ortaöğretim kurumları ile meslek yüksekokulları arasında bağlantı kurularak bu okulların, bina tesis ve donanımlarını ortak kullanmaları sağlanmalıdır.”

“14.Kaynak kullanımında yerleşme ve katılımcılık ilkesinin yaşama geçirilmesine azami özen gösterilmeli.”

“15.Döner sermaye sisteminin iyileştirilmesine yönelik Döner Sermaye Yasası bir an önce çıkarılmalıdır. Fon’a yatırılacak karlar Döner Sermaye Yasası çıkana kadar, mevcut yasal hükümler çerçevesinde ertelenmelidir.”

“16.Mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarının eğitim ve sosyal amaçlı projelerle iç ve dış ihalelerle katılmalarının özendirilmesi, proje üretir ve bunları pazarlar konuma getirilmesi için bazı mesleki eğitim kurumları çekim merkezi olarak donatılmalı ve gerekli personeli sağlanmalıdır.”

“17.Ulusal düzeydeki eğitim seferberliği bağlamında, 2000–2010 yılları arasında, kamu kaynaklarından eğitime ayrılacak payın GSMH içinde en az yüzde 10, konsolide bütçe ödenekleri içinde en az yüzde 25 düzeyinde olması, yasal düzenlemeyle garanti altına alınmalıdır. Bu kaynaklardan, mesleki ve teknik eğitime ayrılan pay yükseltilmelidir.”

18. “Genel bütçeden, eğitime ayrılan ödeneklerin, eğitim kademeleri ve türlerine göre dağılımındaki dengesizlikleri ortadan kaldırmak için, 2547 Sayılı Yasanın 46. maddesinde” düzenlenen ve öğrenci başına düşen “cari hizmet ödeneği” benzeri bir ölçüt oluşturulmalı ve kaynak tahsisi, öğrenci sayısı, öğrenim dallarının nitelikleri, süreleri ve öğretim kurumlarının özellikleri ile ilişkilendirilmelidir.

19. 3308 Sayılı Yasanın 32. maddesi ile oluşturulan “Çıraklık, Mesleki ve Teknik Eğitimi Geliştirme ve Yaygınlaştırma Fonu” Genel Bütçe dışına çıkarılmalı ve Fon amaçlarına uygun olarak kullanılmalıdır. Bu Fon kaynaklarından:

“a)Her yıl Bankacılık Bütçesine bu maksatla konulacak ödeneğin, mesleki ve teknik eğitimdeki öğrenci birim maliyeti ve öğrenci sayısı ile ilişkilendirilmesi,”

“b)Geliştirme ve Destekleme Fonu’ndan yapılacak aktarmaların, mesleki ve teknik eğitimdeki öğrenci birim maliyeti ve öğrenci sayısı ile ilişkilendirilmesi,”

“c)Yıllık beyanname veren Gelir ve Kurumlar Vergisi yükümlülerinin hesaplanan Gelir ya da Kurumlar vergilerine ek olarak ödedikleri yüzde 10’luk Fon payı hasılatından Çıraklık Fonu’na ayrılan yüzde1’lik meblağın yüzde 3’e çıkarılması,”

d) “5590 Sayılı Yasa’nın ek 3. maddesi gereğince”, Odalar, Borsalar ve Birlikler tarafından eğitim aracı ile bütçelerinden ayrılan payların yüzde 50’si yerine “Bu kurumların üyelerinden aldıkları yıllık ödenti toplamının yüzde 5”inin alınması,

“e)507 Sayılı Yasa’nın 6. maddesi ve 2821 Sayılı Yasa’nın 44. maddesi uyarınca, sendikalarca eğitim amacıyla ayrılan gelirlerin yüzde 50’si ölçüsündeki paylar yerine, bu kurumların üye ödentileri toplamının yüzde 5’inin alınması, konularında yasal değişiklik yapılması sağlanmalıdır.”

“20.Fon kaynakları arasına:”

“a) Kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları (Baro, Tabipler Odası, Diş Hekimleri Odası, Eczacılar Odası, Mühendis ve Mimarlar Odası, Muhasebeci, Mili Müşavirler Odası, Yeminli Mili Müşavirler Odaları ve bunların benzerleri) ile birlik ya da üst örgütlerin üyelerinden aldıkları toplam ödentilerin, yüzde 5’lik bölümünün,”

“b) Profesyonel spor kulüpleri ve şirketlerinin yıllık bütçelerinin yüzde 5’i ile profesyonel sporcuların transfer ücretlerinin yüzde 10’luk bölümünün, alınması için yasal düzenleme yapılmalıdır.”

“21.Fon’a katkıda bulunan kurum ve kuruluşların Fon yönetimine ve denetimine katılmaları sağlanmalıdır.”

“22.3418 Sayılı Eğitim Gençlik, Spor ve sağlık Hizmetleri Vergisinin, DİE’nin belirlediği yıllık enflasyon oranında artırılması, ayrıca, Taşıt Alım Vergisi ile ilgili düzenlemenin yüzde 12’ye, Akaryakıt Tüketim Vergisiyle ilgili düzenlemenin ise, yüzde 5’e yükseltilmesi sağlanmalıdır.”

“23.4306 Sayılı Yasa çerçevesinde, ilköğretim giderlerinde kullanılmak üzere başlatılan eğitime katkı payı uygulaması 1 Ocak 2001 tarihinden itibaren, ortaöğretimi yaygınlaştırmak ve geliştirmek amacıyla kullanılmak üzere, 31 Aralık 2005 yılına kadar uzatılmalı ve her yıl enflasyon oranında artırılmalı.”

“24.Mesleki ve teknik eğitime, belediye gelirleri, Emlak Vergisi, Çevre ve Temizlik Vergilerinden belirli bir pay ayrılmalıdır.”

“25.Mevduat faizi, repo, hisse ve borç senedi alım-satımı vb. kar yaratan bütün işlemlerde, ilgili kurum ve kuruluşlarca halen yapılmakta olan yasal kesintiler toplamından, eğitime yüzde 2’lik pay ayrılması ve bu paydan bir bölümünün de mesleki ve teknik eğitime tahsis edilmesi sağlanmalıdır.”

“26.Okullara veliler tarafından yapılan her türlü bağış ve katkılarının kayıtlı hale getirilmesine ilişkin düzenlemeler yapılmalıdır.”

“27.Ailelerin eğitim giderleri, yıllık gelir vergisi matrahlarından düşürülmeli, KDV oranları indirilmelidir.”

“28.Devlet okullarına yapılan bağışlar, vergi matrahından düşürülmelidir.”

“29.Mesleki ve teknik ortaöğretimde 2005-2006 öğretim yılı için öngörülen yüzde 47’lik okullaşma oranı bağlamında, bu okullara öğretmen yetiştiren fakültelerin (öncelikle yeni kurulanlar olmak üzere) desteklenmesi sağlanmalıdır. Öğrenim ücretleri en az mühendislik fakültesi öğrenim ücretlerinin düzeyine çıkarılmalıdır.”

“30.Millî Eğitim Bakanlığının, merkezî yerlerdeki taşınmazları değerlendirilmeli ve bu yolla elde edilen gelirlerin eğitim hizmetlerinde kullanılması sağlanmalıdır.”

“31.Özelleştirme kapsamındaki taşınmazlardan eğitim için uygun olanların, eğitim kurumlarına ücretsiz tahsisi sağlanmalıdır.”

Şûra kararlarının uygulanması ile ilgili şunlar söylenebilir:

3.Dönemin Millî Eğitim Bakanı şûrayı açış konuşmasında; “Bugüne kadar şûralarda önemli kararlar alınmış, bir kısmı hayata geçirilememiştir.” diyerek bakanlığının özelleştirisinde bulunmuştur.

Bu özelleştiri, bugüne kadar yani “On Beşinci Millî Eğitim Şûrasında” kararların uygulanmadığını gösterdiğinden, “On Altıncı Millî Eğitim Şûrası” kararlarının da bölümünün uygulanamayacağını itirafıdır biçiminde değerlendirilebilir.

6. Şûra kararlarından; kayıt dışı çırak çalıştıran işletmelerin, kayıt altına alınmasını sağlayacak önlemler alınmalıdır, kararı ve “okullara veliler tarafından yapılan her türlü bağış ve katkıların kayıtlı hale getirilmesine ilişkin düzenlemeler yapılmalıdır” kararı; ekonomik ve



toplumsal yozlaşmanın, yolsuzluğun eğitime, Şûraya yansımalarıdır, biçiminde değerlendirilebilir.

9. “Onaltıncı Millî Eğitim Şûrasında”, eğitimin temel iki aktörü olan öğretmen ve öğrencilerin yalnızca yüzde 4,39 temsil edilmeleri (yöneticiler okul müdürleri dışında) geniş katılımın demokratik yönünü zedelemektedir. Hâlbuki Türkiye’nin de altına imza koyduğu UNESCO ve ILO sözleşmeleri karar alma sürecinde öğretmen katılımını gerektirmektedir.

10. “Türkiye işveren sendikaları konfederasyonu (TİSK) eğitimde, özellikle mesleki ve teknik eğitimde karar alma ve katılımı daha ağırlıklı görev ve sorumluluk almak isteğini şûrada bildirmiştir.”

11. “İş çevrelerinin eğitim sisteminin çıktısını kullanan kesim olarak maliyetlerin paylaşılmasına katkılarının çok yönlü olarak artırılması yolları düşünülmeli; bu konuda katılımcı yaklaşımlar geliştirilmelidir” kararı ile eğitim finansmanında iş dünyasının da sorumluluk alması için adım atılıyordu.

2006 yılında toplanan “On Yedinci Millî Eğitim Şûrası’nda” (<http://ttkb.meb.gov.tr/www/surular/dosya/12>, erişim: 18.11.2015) okul öncesi eğitimle ilgili eğitim finansmanı konusunda kamunun yükünü azaltıcı bazı kararlar alınmıştır:

“1. Okul öncesi eğitim kurumlarının açılmasında özel sektör teşvik edilmelidir.”

“2. Kaynak aktarımı, arsa ve bina temini konusunda yerel yönetimlere yasal sorumluluk verilmelidir.”

“3. Okul öncesi eğitim hizmeti veren kreş, gündüz bakımevi, çocuk yuvaları, özurlüler için rehabilitasyon merkezleri ve benzeri sosyal tesislerin yapılarının geliştirilmesi amacıyla devlet desteği ve teşvikleri artırılmalı ve bu kurumlara vergi muafiyeti getirilmelidir.”

“4. Belediyeler, il özel idareleri, kamu iktisadi teşekkülleri, vakıflar ve diğer müteşebbislerin okul öncesi eğitim kurumları açmaları teşvik edilmeli ve bu kurumlar desteklenmelidir.”

Makale kapsamına giren son şûra olan 2014 yılında toplanan “19uncu Millî Eğitim Şûrası’nda” (<http://www.meb.gov.tr/19-mill-egitim-srasi-sona-erdi/tr>, erişim: 18.11.2015) eğitim finansmanının yerinden yönetimine ilk adım olarak “Genel bütçeden pay ayrılarak okul/kurum bütçesi oluşturulmalı, okul/kurum yönetimince bunun etkili kullanımını sağlayacak bütün gelir ve harcamalar yasal güvence altına alınmalıdır” tavsiye kararı

alınmıştır. Bu kararın yaşama geçirilmesi durumunda etkin bir denetim de yapılırsa eğitim finansmanında önemli tasarruflar sağlanacağı beklenmelidir.

Sonuçlar

Eğitim çeşitli çıktılarının yanı sıra ülkelerin kalkınmasının temel etkenlerinden biridir. Eğitime aktarılan kaynaklar katma değeri yüksek hizmet/ürün olarak karşılığını verir. Ancak gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye’de eğitime aktarılan kaynaklar yeterli olamamaktadır. Eğitimle ilgili bakanlığın en yüksek danışma organı olan eğitim şûralarında da konu gündeme getirilmiş ve çözüm getirebilecek kararlar alınmışken eğitimin finansal sorunları eğitimin en önemli sorunlarından biri olmaya devam etmektedir. Zira eğitim şûraları aldığı önemli kararlara ve bakanlığın en yüksek danışma organı olmasına karşın kararların uygulama yeteneği siyasi iktidarların tutumu ve bütçe imkânları ile sınırlı kalmaktadır. Millî Eğitim Bakanlığı ise bu sorunları çözecek makam olmasına karşın soruların çözümüne yönelik kararlılık ve dinamizmini ortaya koyamamakta ve halen eğitim alanında siyaset/partiler üstü bir devlet politikası oluşturulamamış bulunmaktadır. Bu bağlamda konumuz finansman olmakla birlikte, MEB’deki sorunun sadece bütçe olanaklarından kaynaklanan finansal değil, yönetsel ve siyasal yapı olduğunu da belirtmek gerekir.

Millî Eğitim Şûralarında Türkiye’deki eğitim sorununu çözebilecek, Türk eğitim sistemini geliştirebilecek ve iyileştirebilecek kararlar alınmıştır. Ancak, uygulamaya aktarılma hususunda gerekli olan adımlar atılmadığı/atılmadığı için, eğitime ait mevcut sorunlar da çözülememiştir. Şûralarda alınan kararların önemli bir kısmı, ya hiçbir zaman uygulanmamış, ya bu kararların aktarımı 20-30 sene gibi uzun bir dönemde olmuş, ya da bir iki yıllık gibi kısa süreli uygulamalardan sonra vaz geçilmiş, bazı zamanlar da ise alınan kararların aksi yönde uygulamalar yapılmıştır.

Tek Partili Dönemde eğitimin temel hedefi; fırsat eşitliği sağlayarak her yurttaşta temel eğitim vermek, dahası okur-yazar yapmak, cumhuriyet ideolojisini benimsetmekti. Yurdun en köşe bucakta kalan köylerini de içine alarak her köye okul ve öğretmen sağlanacaktı. Ancak hem yönetim hem de eğitim finansmanı yönünden çok önemli bir eksi 1950 yılında 5 ve daha yukarı yaştaki 17.776.911 olan nüfusun 11.997.046’sı, yani, 12 milyon Türk yurttaşının okuma yazma bilmiyor olmasıdır. Okuma yazma bilenler ise bilmeyenlerin ancak yarısı, 5.779.915 yurttaşdır. İlköğretimde yüzde 100 okullaşma hedefinin yakalanabilmesi için Cumhuriyetin kuruluşunun üzerinden altmış yıl geçmesi gerekmiş ve bu hedef, ancak, 1984’te yakalanabilmiştir.

Temel eğitimde yüzde 100 okullaşmaya 1983-1984 öğretim yılında ulaşılabilirken öte yandan okula kavuşan yurttaşlar da pek şanslı sayılmazlar. Okuma olanağı bulunan ilkökul öğrencilerinin eğitimde de, kalabalık sınıflar ve ikili öğretim nedeniyle nitelik giderek düşmüştür. Her geçen yıl iyileşme getireceği yerde, durum tersine dönmüştür. İlkokulda % 100 okullaşma, 1983-1984 öğretim yılında gerçekleştirilmiş, ancak ikili, üçlü öğretim planlı dönemde sona erdirilememiştir. İkili öğretimin 2000'li yıllarda bile sona erdirilmesi bir yana ikili öğretimde öğrenim gören öğrenci sayısı her yıl artmıştır.

Köylere gelince, 1952-1953 öğrenim yılı başındaki geçici rakamlara göre 18.561 köy okuldan yoksundur. Köylerde zorunlu öğrenim çağındaki 2.090.000 çocuktan 896.682 çocuk (çağ nüfusunun yaklaşık yarısı) okulsuzdur.

Buna bir çözüm olarak yapılandırılan Köy Enstitüsü sisteminde, devlet köylere yalnız öğretmen ve malzeme gönderiyor, köylü kendi arazisini bağışladığı gibi okulun yapımını da yapmakla yükümlü tutuluyordu. Böylece devletin finansal yükünü azaltıyordu. Eğitim finansmanı açısından devlete tasarruf imkânı sağlamasından daha da önemlisi okulsuz ve öğretmensiz köy kalmaması için Türk eğitim sisteminin bir buluşu olan köy enstitüleri daha hedeflerine ulaşmadan İnönü döneminde köy enstitülerine muhalif görüşleriyle tanınan Reşat Şemsettin Sırer Millî Eğitim Bakanlığına getirilerek enstitülerin önü kesilmiştir. Bundan gereken toplumsal yarar sağlanamamıştır. Çok partili döneme geçildikten sonra 1953'te toplanan Beşinci Şûra, Köy Enstitülerini kapatma kararı almış, fakat bu boşluğu dolduracak yeni bir yapı ortaya koyamamıştır

Tek partili dönemde eğitime ayrılan finans kaynaklarının yetersizliğinde dışarıya ödenmekte olan Düyün-1 Umumiye borçlarının da büyük etkisi vardır. Örneğin 1942 bütçesinde MEB bütçesi 27.653.734 lira iken Düyün-1 Umumiye payı 95.279.219 liradır. Düyün-1 Umumiye için ödenen para millî eğitime ayrılan payın üç dört katıdır. Bu durumda, genç cumhuriyetin yöneticileri, şûra kararlarını uygulayanlar ne yapabiliirdi sorusu geliyor.

Tabii şûralarda alınan kararlardan uygulamaya aktarılanlardan olumlu gelişmeler de yaşanmıştır; üç sınıflı köy okullarının beş sınıfa çıkarılması, liselerin öğrenim süresinin dört yıla çıkarılması, okul-aile birliklerinin kurulması, köy enstitülerinin kurulması gibi.

Beşinci Şûra'da hem ekonomik sıkıntı içerisindeki çocuklara finansal destek sağlayacak hem de tüm öğrencilere sağlık sigortası sunacak okullar arası sigorta kurumu kararı alınmış ama uygulamaya geçememiştir. Aynı şûrada ele alınan anasınıflarının yaygınlaşması için teşvik verilmesi gündeme getirilmesine rağmen ilerleme sağlanamamıştır.

Eğitimin finans problemleri her nedense çok partili döneme geçildikten sonra uzun süre Millî Eğitim Şûralarında gündeme gelmemiştir. Ancak bu dönemde de eğitimin finans sorunu bütün ağırlığı ile devam etmiştir. Türkiye ilk kez üçlü eğitimle bu dönemde tanışmıştır. Uzun aradan sonra ilk kez 1988 yılında toplanan On İkinci Şûra’da eğitimin finansmanı ele alınmıştır.

Yükseköğretimin finansına vatandaş katkısı sağlamak üzere üniversite harcı konusu ilk olarak bu şûrada gündeme gelmiştir. Bu karar hemen uygulanmıştır. Ortaöğretimde öğrencilerin eğitim harcamalarına katılmalarını sağlayıcı hukuki düzenlemelerin getirilmesi kararı alınmasına rağmen bu karar yaşama geçirilmemiştir.

Dönemin Başbakanı Turgut Özal Şûrayı açış konuşmasında; “Hükümet programımızda eğitim ve öğretimde 1 milyon bilgisayar kullanılması hedef alınmıştır.” dese de bu hedef finansal nedenlerle ancak 2010’lu yıllarda tutturulabilmiştir.

Bu şûrada ilk kez eğitimin finansman sorununu büyük ölçüde çözebilecek bir karar alınır: “Konsolide bütçeden her yıl bütçe kanunları ile Millî Eğitim’e ayrılan payın yüzde 15’ in altına düşmemesi hususunun bir kanun hükmüne bağlanması”. Ancak bu karar da uygulama şansını elde edemez.

1996 yılında toplanan “On Beşinci Millî Eğitim Şûrası” ile sekiz yıllık zorunlu eğitime geçilmesi kararı alınmış ve ertesi yıl da uygulamaya konulmuştur. Çeşitli şûralarda alınan kararlardan biri olan 12 yıllık zorunlu eğitim ise 2012-2013 yılında başlamıştır. Her iki oluşum da yeni okul, donanım, öğretmen vb ek finansal yükler getirmiştir. Eğitimin finansal sorununu ağırlaştıran bir etken olurken çözüm olarak ikili eğitim gündeme gelmiş ve yaşama geçmiştir.

“On Beşinci Millî Eğitim Şûrası’nda” alınan kararların: “Özel okullar ve yaygın mesleki ve teknik kurslara vergi destekleri (Gelir ve kurumlar vergisi muafiyeti, düşük oranda KDV uygulaması, eğitim araçlarının Avrupa Birliği ülkeleri dışında kalan ülkelere gümrüksüz ithali) sağlanmalıdır” ve “Özel okullara kamu sübvansiyonu sağlanmalıdır. Ancak, bu sübvansiyon kamu okullarındaki birim öğrenci harcamalarının yüzde 50’sini aşmamalıdır” uygulanması ile özel okul sayı ve oranlarında artış görülmüş ve bu artış eğilimi devam etmektedir. Ancak devletin kendi okullarına yeterince kaynak aktarmazken özel okullara bu tür teşvik ve destekleri eleştiri konusu olmaktadır.

Bu yöndeki şûra kararlarından önce zaten özel okulları destekleyen mevzuatlar da çıkarılmıştı. İlk önemli düzenleme 18.03.1985 te yürürlüğe giren ‘Özel Öğretim Kurumlarına Yapılacak Mali Yardım Yönetmeliği’ olmuştur. Hem yeni ekonomik ve toplumsal yönelim



(Liberal Ekonomi) hem de yönetmelikle sağlanan teşviklerin etkisiyle bu yıllardan sonra özel okulların sayıları artmıştır. Aynı zaman hükümet programları ve kalkınma planlarında da özel öğretim kurumlarının teşvik edilmesi planlanmıştır.

Millî Eğitim Bakanlığının meslekî teknik eğitimle ilgili bir yayınında özel eğitimle ilgili şu görüşlere yer verilmiştir:

“Özel okullarda okuyan öğrencilerin eğitim harcamalarının bir kısmını vergi iadesi, muafiyet, burs ve benzeri yollarla sübvans etmek; yükseköğretimde vakıf üniversitelerinin eğitim bütçelerinin bir kısmının devlet tarafından karşılanması ile ilgili uygulamadan ilk ve ortaöğretim kademesindeki özel okullarında yararlandırılmasını sağlamak,..” (MEB, *Kalkınma Planlarında Mesleki ve Teknik Eğitim*, 1998)

Özel öğretim kurumlarına yapılan yardım ve teşvikler toplumun bir bölümünün ve özellikle resmi okul yöneticisi ve öğretmenlerinin tepkisini çekmektedir. Tepkilerin ortak yönü, devletin ‘kendi öz okulları’na ödenek ayırmazken/ayıramazken özel okullara neden kaynak aktardığı biçimindedir.

Sonuç olarak devlet okulları geleneksel nitelik ve nicelik sorunları ile yaşamaya devam etmektedir.

Paralı eğitimle 1980’lerde YÖK ile üniversitelerde tanışan Türkiye, 1990’ların sonlarına doğru eğitime katkı payı adı altında ortaöğretim ve ilköğretimde de tanıştı. 1996 yılındaki On Beşinci Şûra’da alınan sekiz yıllık zorunlu eğitime geçiş kararının 1997’de uygulama geçilmesi ile birlikte oluşan yeni durumun getirdiği finansal yükü karşılamak için iki yol kullanılmıştır: Birincisi 16 Ağustos 1997 tarihinde kabul edilen 4306 sayılı yasa ile “bazı kâğıt ve işlemlerden eğitime katkı payı alınması hakkında kanundur. İkincisi her türdeki okullarda okuyan öğrenci velilerinden eğitime katkı payı adı altında para toplanmasıdır. TÜSİAD Eğitim Raporunda (1990) ‘ilköğretim parasız olmalıdır’ denilmektedir. Kapitalist liberal ekonominin güçlü örgütü Türkiye Sanayici ve İşadamları Derneği (TÜSİAD) bile ilköğretimin parasız olmasını savunuyor. Ama bakanlık 1997 yılından beri ‘Katkı Payı’ adı altında ilköğretimi parasız olmaktan çıkarmıştır. Özellikle ilköğretimle ilgili olarak Anayasa’da temel eğitimin parasız olduğu ‘hükmü ile çeliştiği’ gerekçesiyle uygulamanın iptal edilmesi ile ilgili mahkeme kararlarından sonra -yasal olarak- bu uygulamadan vazgeçilmek zorunda kalınmıştır. Ancak fiili olarak veli katkısı bir şekilde üstelik gönüllülük esasını gözetilmeden velilerden alınmaya devam etmektedir.

Yukarıda da söylendiği üzere şûra kararları uygulanamamıştır. Aslında bunca toplanan şûralar ve buralarda alınan onlarca karardan yalnızca bir karar; On Altıncı Şûra’da alınan “2000-2010 yılları arasında kamu kaynaklarından eğitime ayrılacak payın GSMH içinde en az yüzde 10 konsolide bütçe ödenekleri içinde en az yüzde 25 düzeyinde olması yasal düzenlemeyle garanti altına alınmalıdır” kararı yaşama geçirilebilseydi, eğitimin cumhuriyet tarih boyunca birikmiş finansal sorunları çözülmüş olurdu. Ancak maalesef bu yapılamadı.

Yukarıdaki karar her ne kadar hoş bir söylem olsa da bunun için ülkenin mevcut iç ve dış borçları ile az gelişmiş bir ekonomik yapının zaten sorunlu olan durumu buna izin verebilir miydi sorusunu da sormak gerekir. Ancak yapılabilecek ve yapılması alınan kararlara rağmen ertelenen ya da gündemden çıkarılan kararların mevcudiyeti de ayrıca sorgulanmalıdır.

Örneğin “On Altıncı Millî Eğitim Şûrası’nda” alınan eğitimin finansal sorunlarına kısmen de olsa çözüm getirebilecek bir yaklaşım olarak “İş çevrelerinin eğitim sisteminin çıktısını kullanan kesim olarak maliyetlerin paylaşılmasına katkılarının çok yönlü olarak artırılması yolları düşünülmeli; bu konuda katılımcı yaklaşımlar geliştirilmelidir” kararı neticesinde eğitimin finansmanı için iş dünyasının da sorumluluk alması yönünde adım atılıyordu. Yine bu şûrada, Türkiye ekonomisinin işveren cephesindeki en büyük iki örgütlü yapısı, “Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonları” ve “Türkiye Esnaf ve Sanatçılar Konfederasyonu”, kurumlarıyla ilgili yasaların uygulanmasının izlenmesi ve yasaların geliştirilerek işverenlerin, eğitim finansmanına daha fazla katılmalarının sağlanmasının gerekli olduğunu belirtmişlerdir. Görüleceği üzere maliyeti üstlenecek iş dünyasının da bu konuda istekli olmasına rağmen uygulanamayışı Türkiye için kayıptır. Uygulanamayaşındaki temel neden, bakanlıktaki bürokrasi ve hantal yapı ile sıklıkla hükümet ya da bakanların değişmesi neticesinde bakanlığa ait alt birimlerdeki üretimi ve verimliliği düşürmesidir. Netice itibarıyla bu süreç geliştirilememiştir.

Şûralarda eğitimle alakalı hemen hemen her konuda kararlar alınmıştır. Ancak eğitimin doğrudan etkilendiği ‘nüfus etkeni’ göz ardı edilmiştir. Eğitim üzerinde maddi sorunlar kadar önemli olan ve parasal sorunların da kaynağını oluşturan nüfus artışı konusu irdelenmemiştir. Türkiye’deki nüfus artış hızının yüksek olması eğitime ayrılan kaynakların yetersiz olmasına da direkt olarak etki etmektedir.

Şûralarda, Türkiye eğitim sistemi, mevcut eğitim problemlerinin çözümünde nüfus artış hızının etkisini görmeyerek, büyük bir tarihi yanılgıya düşülmüş ve daha üst düzeyde çözüm üretecek Şûralar ne yazık ki bu durumun göz ardı edilmesiyle eğitime dair çözümler konusunda

kısır bir döngü içerisinde boğuşup durmuşlardır. Bu olgu aynı zamanda ikilemdir. Eğitim seviyesi düşük olan ülkelerdeki nüfus artış hızı yüksektir ve bu toplumların kaynaklarını da kontrolsüz nüfus artışları yutmaktadır.

Türkiye'nin gelecekteki nüfus planlaması bilimsel yöntemlere göre yapılmalıdır. Oysaki her köye bir okul sloganıyla -özellikle 1980-1995 yılları arasında köylerin nüfusu ve nüfus hareketleri dikkate alınmadan okullar yapılmıştır. Okulun eğitim-öğretime başlamasının üzerinden on yıl sonra okula gidecek öğrencinin bulunamayışından köy okullarının büyük bir kısmı kapatılmıştır. Küçük köylerdeki bu okullar şimdilerde (2000) ahır, kümes, depo olarak kullanılıyor. Büyük çoğunluğu ise yıkık birer viraneye dönmüştür.

Atıl durumda bulunan bu okulların ülke ekonomisinden götürdükleri toplam değer milyonlarca dolarla ölçülebilir. Bu atıl durumda bulunan okullarla ilgili olarak ulusal ekonomiden götürdükleri tutar ve değerle ilgili bir araştırma yapılarak bundan bir ders çıkarılmalıdır.

Millî Eğitim Şûraları, 70 yıllık deneyimi ve birikimi ile Türk Eğitim Sitemine yön vermişlerdir. Eğitim alanında en önemli danışma organı olarak gelenekselleşmiş ve bu geleneğini 21. yüzyıla yüz akıyla aktarmışlardır. Şûraların etkisini kısıtlayan üç temel unsur vardır:

Birincisi ve en önemlisi; şûraların yaptırım gücü olmamasıdır. İkincisi; şûralar partiler üstü bir yaklaşımla ele alınması gerekirken, zaman zaman yapıldıkları dönemde görevde olan hükümeti oluşturan siyasal partinin/partilerin etkisinde kalmaktadır. Her ne kadar seçimle gelen üye olsa da, şûra üyelerinin ağırlıklı olarak bürokrat ve yöneticilerden oluşan yapısı bu sonucu doğurmaktadır. Üçüncüsü; şûraların demokratik bir yapı ve işleyişe sahip olmamasıdır. Şûra gündemini, eğitimin birinci derecede tarafları olan öğretmen ve diğer eğitim çalışanları, öğrenciler ve veliler oluşturmamaktadır. Şûra üyeleri olarak, eğitim hizmetini üretenler ve tüketenler ağırlıkları oranında temsil edilmemekte ve 'göstermelik' olarak şûralarda yer almaktadırlar.

Bir başka konu eğitimin finansmanında sağlanacak kaynaklarda mevcut ve hedeflenen kaynak çeşitliliğine/karmaşasına son verilmesidir. Örneğin önceki bölümlerde verilen "On Altıncı Millî Eğitim Şûrası'nda" alınan kararlara bakıldığında onlarca gelir kaynağı tahsisi görülmektedir. Bunun yerine daha az sayıda ama gerçekleştirilebilir hedefler ortaya konulmalıdır. Böylece hem gelir karmaşasına son verilecek, hem de olası gelirler daha net görülerek ona göre bütçeler oluşturulabilecektir. Gerçi bunun çözümü yine şûralarda dile getirilmiştir. "19uncu



Millî Eğitim Şûrası'nda" eğitim finansmanı için "Genel bütçeden pay ayrılarak okul/kurum bütçesi oluşturulmalı, okul/kurum yönetimince bunun etkili kullanımını sağlayacak bütün gelir ve harcamalar yasal güvence altına alınmalıdır" kararı gelir ve harcama çeşitliliği/karmaşasına son verecek bir uygulama olarak önerilmiştir.

Sonuç olarak şûralar yukarıda belirtilen sorunlardan kendini arındırabilirse eğitimin finansal sorunları da dâhil birçok sorunu çözebilecektir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Sosyal Bilimler Eğitimi/Tarih Öğretmenliği

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Literatürde Millî Eğitim Şûraları konusunu inceleyen çalışmalar olsa da az sayıdadır. Özelde Millî Eğitim Şûraları ve eğitimin finansmanı konusunu araştıran, inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma ile bu boşluk doldurulmak istenmiştir.

Kaynaklar

- Adem, M. (1993). *Ulusal Eğitim Politikamız ve Finansmanı*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Başgöz, İ. (1995). *Türkiye'nin Eğitim Çıkmazı ve Atatürk*. Ankara: Kültür B. Yayınları.
<http://ttkb.meb.gov.tr/www/surular/dosya/12>, erişim: 18.11.2015.
<http://www.meb.gov.tr/19-mill-egitim-srasi-sona-erdi/tr>, erişim: 18.11.2015.
- Maarif Vekilliği 1939 Mali Yılı Bütçesi ve Müzakere Zabıtları*. (1939). İstanbul: Maarif Matbaası.
- Maarif Vekilliği 1942 Mali Yılı Bütçesi ve Müzakere Zabıtları*. (1942), Ankara: Maarif Matbaası.
- MEB, (1991). *Beşinci Millî Eğitim Şûrası*. İstanbul: Millî Eğitim Basımevi.
- MEB, (1991). *Birinci Millî Eğitim Şûrası*. İstanbul: Millî Eğitim Basımevi.
- MEB, *İlköğretim Kanunu Tasarısı'nın Gerekçeleri*. (Tarihsiz). (222 Sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu- 12.1.1961), Ankara: Maarif Vekâleti Yayınları.
- MEB, (1998). *Kalkınma Planlarında Mesleki ve Teknik Eğitim*, Ankara.
- MEB, (1995). *Millî Eğitim Şûraları (1939-1993)*, Ankara: Millî Eğitim Basımevi.
- MEB, (1999). *On Altıncı Millî Eğitim Şûrası*, İstanbul: Millî Eğitim Basımevi.
- MEB, (1996). *On Beşinci Millî Eğitim Şûrası*, İstanbul: Millî Eğitim Basımevi.
- MEB, (1993). *On Dördüncü Millî Eğitim Şûrası*, İstanbul: Millî Eğitim Basımevi.
- MEB, *Üçüncü Millî Eğitim Şûrası*, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul 1991, s. 1x, vd.
- MEB, (1989). *XII. Millî Eğitim Şûrası*, İstanbul: Millî Eğitim Basımevi.



Öztürk, K. (1968). *Türkiye Cumhuriyeti Hükümetleri ve Programları*, İstanbul: Ak Yayınları.

Summary

When it comes to training finance, it is the resource / creation for training and the efficient and fair use of these resources. If education finance is considered as an economic activity, this is a long-term investment. It is not possible to see results in a short time. Again, in addition to developing the standard of living of individual citizens in economic terms, perhaps more important is one of the corner stones for raising necessary the welfare of the country. Another point is that education is being one of the primary tasks to this state and cannot be viewed as an economic activity. The state is obliged to provide at least basic education to every its citizen. Economics cannot deprive any of its citizens from basic education by financing or other reasons.

The financing of education is one of the most important problems for all countries. This problem in less developed countries can become an important vital problem. Underdeveloped countries had to breast current financial problems besides new financial problems brought about by population growth. While some developed countries may face idle capacities with negative population growth, underdeveloped countries have to make new investments for new schools and teachers for hundreds of thousands and millions of people annually added to their populations every year. Making a new school is not only about building a school building, but maybe increasing more investment for each investment item in the school building, ranging from student desks, information technologies, laboratories, classrooms to educational materials. In addition, the operating costs are not to be underestimated. In addition, it is necessary to add employment expenses of teachers and other education workers in schools.

The fact that such investments are made for financing the education, the growth and development of the country's economy, the increase of qualified workforce, social consciousness and social peace, as well as to provide output, as said above is the obligation to the state.

Usually public resources for education financing in Turkey are used. Although the contribution of private enterprises, classrooms, foundations and institutions is increasing day by day, it is mostly the initiative and responsibility of the state. Donations, contributions,



participation in expenses, indirect contributions of the public, such as mortar, are also of considerable size. Another problem arises here, these indirect contributions of the people are not always based on volunteerism. In addition to this, the contribution of the public is not equal everywhere, and it causes differences between schools in the region and the image they create and therefore inequalities between schools. Another example of inequality is private schools.

As mentioned above, the financing of education is provided by state resources in large scale, and one of the prerequisites for achieving the desired achievements has been the provision of financial resources to be transferred to education. However, due to the current situation taken from the Ottomans and an underdeveloped economic structure in the later period, the share of the republic's governments to allocate from the budget remained always low. By the 1950s, the share of education from the budget never exceeded 10 percent. In the first years of the Republic, this rate remained at the level of 5 percent. In addition, problems arising from the debts taken from the Ottoman State, the loss of skilled labor force in wars, II. In the years of World War II, the impact of negativities such as the problems brought about by the necessity of defending the majority of the budget has been great. The result of these problems; At the beginning of training issues they care about the founders of the republic, although in 1940 only 8,000 of the 40,000 villages in Turkey was able open in the village school.

Another important factor that financially prevents the progress of education, especially the development of primary education, is to leave the expenses of primary education as an Ottoman heritage to the provincial administrative boards (general councils) without being taken into the general budget. However, in spite of the various arrangements made, the local administrations, which are getting weaker in monetary terms, have been unable to meet the costs of primary education, some provinces have been obliged to reduce their teacher cadre, to close the school and they even wasn't able to pay teacher's salaries. Towards the end of the period, in 1948, with the law no. 5166, the salaries of primary school teachers could be taken into the general budget.

The fact that the foreign debts taken after the 1950s are not used well, even the interest rates of debts cannot be paid in time, as politicians often emphasize, the country is in need of 70 cents in, it does not have enough wealth, it cannot be managed well and it cannot provide the necessary economic development of the country. As a result, the budget balance



could not be achieved and sufficient resources could not be transferred to other fields as well as to the field of education.

The lack of adequate resources for education has shown in the form of schooling rates, double, triple education, crowded classes, inadequate equipment and educational settings. This structure still continues today. More than half of the schools at all levels except for the universities, including the kindergartens, offer double education in crowded classes.

Throughout the history of the Republic of Turkey the financing of education has always remained a problem. On the one hand, the financial problems are tried to be solved indirectly by the contribution of the public - not in the form of a sense of voluntarism. In addition, it should not be overlooked that a million people participating in the country's population each year puts additional burdens on existing financing problems.

Here is the result; dozens of arrangements have been made regarding the financing of education, and although the subject is discussed in the training parallels, there is no final solution. The difference between the scarce resources of the country and the current demand for financing the education cannot be solved during the Republican period and the education financing problem has not been solved during the period examined and it has always been transferred to the following periods as an important problem to be solved.



Bağlam ve Süreç Temelli Yazma Becerisinin Gelişiminde Söylem Çözümleme Yönteminin Etkisi: Örnek Uygulama

Dilek ÜNVEREN KAPANADZE*

Öz: Söylem çözümleme yönteminin yazma becerileri üzerindeki etkisini incelemeye yönelik olarak yapılan, nicel ve nitel veri toplama araçlarının kullanıldığı bu karma desenli, ön test son test gruplu deneysel çalışmada öğrencilerin yazma uygulamaları çeşitli yollar ile değerlendirilmiş; 5 aşamalı yazma uygulaması ve 7 ölçütlü değerlendirme formu ile nicel veriler; görüşme formu ile de nitel verilerin toplanarak değerlendirilme yoluna gidilmiştir. Değerlendirme formundaki ölçütler göz önünde bulundurularak öğrenci yazıları belirlenen likert ölçeğine göre puanlanmıştır. 5 aşamalı yazma uygulamalarında, söylem çözümleme yöntemi ile işlenen metnin sonunda yapılan, öğrencilere verilen sorular dahilinde yapılandırdıkları yazma çalışmalarında öğrencilerin sorulara verdiği cevaplar, Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programında (PISA) olduğu şekilde değerlendirilmiştir. Katılımcılar 21 deney, 19 kontrol grubu olarak belirlenen 7. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Gruplar belirlenmeden önce ilgili sınıfların Türkçe öğretmenleri başta olmak üzere özellikle sosyal bilimler alanlarında derse giren öğretmenlerden öğrencilerin yazma becerilerinin düzeyi konusunda bilgi alınmıştır. Ayrıca gruplar oluşturulurken, öğrencilerin Türkçe dersi ve diğer derslerinin 6. sınıftaki ortalamaları ile 7. sınıf 1. dönem ortalamalarına da bakılarak, başarı düzeyleri birbirlerine yakın olan iki grup seçilmesine dikkat edilmiştir. Sonuç olarak öğrencilerin, metinlerini meydana getirirken söylem çözümlemenin imkânlarından yararlanarak düşüncelerin cümle ve paragraflarda nasıl yerleştirildiğini, sözcük ve cümle yapılarının anlama nasıl etki ettiğini, bu seçimlerin neden yapıldığını görebildikleri, yazma sürecinde de bu unsurları göz önünde bulundurarak metinleri yapılandırdıkları tespit edilmiştir. Ayrıca söylem çözümleme yönteminin Türkçe derslerinde kullanılması ve öğrencilerin anlama, yazma

*Dr. Öğretim Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Email: dilekkapanadze@sdu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3415-9274>.



gibi becerilerinin gelişimine katkıda bulunması hususunda da deney grubu öğrencileri görüş formlarında olumlu yönde görüş bildirmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: Söylem çözümleme, yazma becerisi, anlama, bağlam, süreç temelli yazma

The Effect of Discourse Analysis Method on Developing Context and Process Based Writing Skills: A Sample Application

Abstract: In this mixed methods research, experimental study with pre-test post-test group in which the quantitative and qualitative data collection tools were used to examine the effect of discourse analysis method on writing skills, the writing practices of the students were evaluated in various ways; quantitative data collected through 5-step writing practices and 7-criteria-evaluation form; and qualitative data collected and evaluated through interview forms. According to the criteria in the evaluation form, the student scores were marked based on a Likert scale. The answers structured by the students to the guiding questions in the 5-step writing practices which were conducted at the end of each process of analyzing texts through discourse analysis, were assessed as in the International Student Assessment Program (PISA): Full score (2), partial score (1) and zero score (0). Participants consisted of 7th graders; 21 students in the treatment and 19 students in the control group. Before the groups were determined, information was obtained about the level of writing skills of the students, especially from the teachers of relevant classes, specifically from social studies and Turkish lessons. Additionally, while creating groups, it was also be ensured that two groups with similar achievement levels were selected by looking at the students' averages of Turkish lesson and the other courses of 6th grade and 1st semester of 7th grade. As a result of the study, it has been found out that the students were able to recognize elements and process related to creating a text such as; how thoughts are placed in the sentences and paragraphs, how the words and sentences located in texts to affect understanding, why all these choices are made etc. by taking advantage of the opportunities of discourse analysis. In addition to these, they also expressed positive opinions on discourse analysis method to be used in Turkish lessons and that the method contributed to the development of skills such as comprehension and writing.

KeyWords: Discourse analysis, writing skills, comprehension, context, process-based writing

Giriş

Yazma, duygu ve düşüncelerin sadece ifade edilmesi değil, aynı zamanda insanların bilgi ve tutarlı düşünce alışkanlığı kazanması ve zihinsel olarak olgunlaşması ile de sonuçlanabilecek bir süreçtir (Göğüş, 1978). Öyle ki yazma sürecinde kullanılan zihinsel işlemler, bir yandan zihin yapısını da düzenleme işlevine de sahip olması yönüyle, zihinsel gelişimde önemli bir noktada durmakta, hatta okumadan daha önemli olduğu bile vurgulanmaktadır (Güneş, 2013). Aktaş ve Gündüz (2003), yazmanın amacının, insanların gözlemlerinden, bilgi ve birikimlerinden yararlanma yoluyla edindiği duygu ve düşünceleri etkili ve doğru bir şekilde aktarmak olduğunu belirtirken; Göğüş (1978) ise; yazılı anlatımın genel amacının bireyin bir toplumsal kişilik kazanabilmek adına duygu ve düşünceleri karşı tarafa aktarma yeteneği kazanması olarak ifade eder.

Yazma eğitimiyle ilgili ilk çalışmalar okul öncesi döneme dayansa da, yazma becerisi, ilköğretim düzeyinde öncelikle kazanım aşamasıyla başlar (Akyol, 2009). İlkokul 2-3. sınıfta cümle; 4-5.sınıfta paragraf aşaması tamamlanmakta, dil gelişimi düzeyleri arttıkça, bireylerin cümleleri uzamakta, paragrafları da daha bütünlüklü, hedef odaklı ve bir düşüncüyü geliştirme yönünde daha etkili olmaktadır (Acarlar ve Dönmez, 1992; Acarlar, Ege ve Turan, 2002; Ege, Acarlar ve Güteryüz, 1998)

Yazma çalışmaları, yazılı ifade ya da anlatım; cümle kurabilmeyi ve bunları belirli bir düşüncüyü iletme amacı ile düzenlemeyi, cümleler arasında hem dil hem de düşünce açısından bağlantı kurmayı, cümleleri bir araya getirerek paragraflar gibi daha büyük anlamlı birimler oluşturmayı ve oluşturulan metin içindeki paragraflar arasında düşüncüyü geliştirici bir yol izlemeyi gerektirir.

Yazılı anlatımda plan, düşüncelerin doğru ve etkili aktarımı için en önemli unsurlardan biridir. Gökşen (1980), yazının içeriğini oluşturacak düşüncelerin gelişigüzel yazılmayacağı, ilgi ve önem seviyelerine göre ayrılıp sıralanması gerektiğini belirtir. Anlatımın planı ya da anlatımın kurgusu (Adalı, 2003) adı verilen bu süreç, neyin nerede yazılacağı, neyden önce ya da sonra söylenmesi gerektiği ile ilgili bir durumdur.

Öğrencinin yazma becerisi gelişim gösterdikçe, bilgiyi başka alanlara taşıma, düşünceleri düzenleme, gözden geçirme aşamasından sonra yeniden düzenleme daha etkili bir biçimde gerçekleştirilir, böylelikle daha ileri düzey yazıların ortaya çıkması sağlanmış olur (Akyol, 2006). Akıcı yazma olarak ifade edilen bu aşama öğrencinin artık anlam bütünlüğü oluşturan metinler meydana getirmesidir (Güneş, 2007). Bu, hem metin üretmenin belli bir süreci gerektirdiğini hem de ileri düzey düşünceler gerçekleştikçe ileri düzey yazmaların da geliştiğini göstermektedir. Böylelikle, bu durum, üst düzey yazılı anlatım geliştikçe üst düzey düşünme becerilerinin de geliştiğine işaret etmesi açısından oldukça kıymetlidir.

Dil becerilerinin gelişim süreçleri birbirini destekler nitelikte ve bütünlüklü bir şekilde ilerlemekte, dinleme ile başlayan süreç okuma ve yazma eğitiminin gerçekleşmesiyle tüm hayat sürecinde gelişim gösteren bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır (Temizyürek ve Çevik, 2017). Ancak bilişsel düşünme süreçleri yeteri kadar gelişmediğinden yazma becerisi gelişimi diğer becerilere göre daha yavaş gerçekleşmektedir. Bu durum zihinsel gelişim ile dil becerilerinin gelişimi açısından önemli bir ilişkiyi ortaya koyarken (Karatay, 2011), yazma becerisinin gelişiminde zihinsel becerilerinin gelişiminin öncelenmesi, kimi zaman da eş zamanlı sürdürülmesini sağlayacak yöntemlere olan ihtiyacı göstermektedir.

Söylem Çözümleme

Söylem çözümleme kavramı, ilk kez dilbilimci Zellig Harris tarafından, bir metinde cümleleri birbirine bağlayan ilkenin ne olduğunu araştırırken kullanılmıştır. Harris, bir cümlenin neden diğerini takip ettiği yönündeki kurallar ararken söylem çözümleme için iki muhtemel yön tespit etmiştir (Ünveren, 2016). Bunlardan biri dil ve kültür bağlantısı, diğeri ise tek bir cümle sınırlarının ötesindeki sürekli betimleyici dilbilimdir (Harris, 1952). Söylem çözümleme daha sonra 1970'lerin sonunda araştırma alanlarının gündemine gelmiş, yöntemin yansımaları ilk olarak yorumbilim ile felsefi tartışmalar üzerinde ve dilin toplumsal gerçeklik üzerindeki yapıcı rolü üzerinde olmuştur (Fairclough, 1995; Gill, 1996; Potter ve Wetherell, 1987; Sinclair ve Coulthard, 1975; Titscher ve diğ., 2000; Van Dijk, 1985).



Söylem çözümleme, sözlü ve yazılı metinler aracılığıyla oluşan anlam çıktılarını ele alan geniş kapsamlı bir araştırma yöntemidir. Söylem çözümlemenin temel varsayımları arasında; dilin eylem ve işlev yönünde bir aracı olduğu, insanların dili niyetli bir şekilde, belli amaçlara yönelik olarak kullandıkları ve bu etkin kurgu sürecinin dilde çeşitlilik şeklinde yansıdığı vardır. Dil öğrenimi, bu anadil öğrenimi bile olsa, dilin dilbilgisi kurallarını bilmekten daha fazlasıdır, dili kullanım halinde ve söyleminde öğrenmeyi gerektirir. Dil, söylem içinde ifade edilir; söylem, bağlamda şekillenir ve bağlam da metin içinde oluşur. Yazılı söylemde yazınsal metinler, farklı söylemleri ve bağlamları farklı metin türlerinde sunarlar. Anadil veya ikinci dil öğretim sürecinin her seviyesinde metin kullanımı bulunmaktadır. Bu noktada önemli olan, metnin anlaşılmasıdır; bu da okuyucudan veya metinden kaynaklanan değişik şartlara bağlıdır. Bu bakımdan söylem çözümlemesi, metnin özüne ve derinliklerine inen karanlık sokaklarda yol gösterici niteliğinde belirir. Söylem çözümlemesi, dili cümle düzeyinden daha fazlası olarak kabul eder. Böylece yüzeyin altında yatan gizli öze ulaşmak, metinle okurun aynı dili konuşmasını sağlamak için cümle sınırlarının ötesine geçecek bir yöntem sunmuş olur.

İyi yazan öğrenciler, gerekli sözel beceriler ile düşünceleri düzenleme ve bir düzene göre yazma becerisine, uygun bilgi birikimine sahiptirler (Gersten ve Baker, 2001). Bununla birlikte, hem bilgi ve düşüncüyü üretme hem de yazma sürecinde öğrencilere yol gösterecek; kendini izleme ile analiz edilen ve belli bir süzgeçten geçirilen düşüncelerin seçilip organize ederek okura sunulması yönünde rehberlik edecek strateji ve yöntemlere sahip olma ve bunları kullanabilme becerileri gerekmektedir. Sadece yazma sürecinde değil, yazıya başlamadan önce, bilgilerin ve verilenlerin analiz edilmesi, anlamlandırılması, en uygun ve etkili şekilde aktarılması adına ihtiyaç duyulan yöntem meselesinin ele alındığı bu çalışmada söylem çözümleme yönteminin, bahsi geçen gereklilikler, bilgi, birikim ve donanımları sağlama düzeyi açısından yazma becerisi üzerindeki etkisi ele alınacaktır. Bu bağlamda, söylem çözümleme yönteminin yazma becerisi üzerindeki etkisi nicel ve nitel veriler yoluyla tespit edilecektir.

Söylem Çözümleme Yöntemi ile Yazma Eğitimi



Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenme; genel itibariyle yaşam boyu süren bir durumu ifade eder. Bu anlayışı benimseyenlere göre bilgi, yaşantılarını anlamlı kılmak isteyen birey tarafından yapılandırılmaktadır (Yurdakul, 2015). Bilgi, bu yaklaşımda edilgen bir şekilde alınmaz aksine birey tarafından etkin şekilde yapılandırılmakta hem bireysel hem de toplumsal olarak meydana getirilmektedir. Bununla beraber içeriğin organize edilmesi; öğrencilerin bilgiyi etkin bir biçimde yapılandırması; öğretmenin, öğrencilerin öğrenme çabalarına rehberlik etmesi; bilişsel fonksiyonların ve üst düzey düşünme becerilerinin etkin kılınması gibi özellikleri olan yapılandırmacı yaklaşım; bu hususiyetleriyle söylem çözümleme yönteminin beceri alanlarına olan katkısına kapı aralamaktadır.

Söylem çözümleme yönteminin genel referansları metni oluşturan kişinin yapılandırmasına dayanmaktadır. Metnin üretimine yönelik olarak kimin için üretildiği, bu konuda neden böyle bir metin yazılması gerektiği, aynı konunun farklı şekillerde yazılıp yazılamayacağı ve farklı yazma formlarıyla birleşip birleşmediği, metnin yazarı olarak kişinin konusuna karşı duruşu gibi üst düzey düşünceler ve yapılar bağlamında yazma çalışması bu anlamda söylem çözümleme yöntemiyle yapılmaktadır. Bu yapılar haliyle yapılandırmacı yaklaşımın problem çözme, üretme, öğrenenin yaşantılarıyla ilgili öğrenme sorumluluğunu almasıyla da yakından ilgilidir.

Yazma çalışmalarında söylem çözümleme yöntemi uygulanırken öncelikle ön bilgiler dikkate alınır. Yeni bilgiler bu öğrenmeler üzerine inşa edilir. Öğrencinin katılımının istendiği bu yöntemde sınıf içi sosyal etkileşim adına ortam düzenlenir ve öğrenciler için sosyal bir öğrenme çevresi meydana getirilir. Süreçte otantik öğrenme ortamları yaratılarak söylem çözümlemenin toplum ve kültür bağlamında ne ifade ettiği üzerinden yaşama yakınlık ilgisi kurulur.

Öğrencilerin süreçte üst düzey düşünme becerilerini ortaya çıkaracak etkinlikler, yöntem ve teknikler işe koşularak bilgiyi yapılandırma sürecinin farkına varmaları sağlanır. Böylelikle öğrendiklerini yansıtacak yaşantılar düzenlenmiş olur. Öğrencilerin düşüncelerinin desteklendiği bu öğrenme ortamında, düşündüklerinin ve sözlü ve yazılı olarak ifade ettiklerinin değerli olduğu onlara sezdirilir.



Söylem çözümleme bağlamında yazma çalışmasında metindeki dilin düşünsel anlama olan katkısı, metni oluşturacak olan eylemler bütünü, koşullar, bağlam özelliği olarak kişiler arası anlam ilişkileri, dilin metinsel işlevi, dil bilgisi, eşdizimlilik başka bir deyişle sözcüklerin düzenli bir şekilde kullanılma biçimleri gibi yapılar bir arada düşünülür ve yazma çalışması yapılır. Bu yönleriyle söylem çözümleme, Türkçe derslerinden dört temel beceri alanında derslerde uygulanırsa, bu beceri alanlarına dair öğrencilerden beklediğimiz gelişimi görebilir, ürün olarak çıktılarını alabiliriz.

Yöntem

Araştırma Modeli

Nicel ve nitel veri toplama araçlarının kullanıldığı bu karma desenli, ön test sontest kontrol gruplu deneysel çalışmada öğrencilerin süreç temelli yazma uygulamaları çeşitli yollar ile değerlendirilmiştir. Bu araştırmadaki modelde ön testlerin bulunması, grupların deney öncesi benzerlik derecelerinin bilinmesine, son test sonuçlarının buna göre düzeltilmesine yardım eder (Balcı, 2011; Büyüköztürk, 2001; Hovardaoğlu, 2000; Karasar, 2013).

Çalışma Grubu

Söylem çözümleme yönteminin yazma becerileri üzerindeki etkisini incelemeye yönelik olarak yapılan bu deneysel çalışmada katılımcılar 21 deney, 19 kontrol grubu olarak belirlenen 7. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Çalışma grubu belirlenmeden önce okuldaki altı adet 7. sınıf şubesi hakkında, ilgili sınıfların Türkçe öğretmenleri başta olmak üzere özellikle sosyal bilimler alanlarında derse giren öğretmenlerden öğrencilerin yazma becerilerinin düzeyi konusunda bilgi alınmıştır. Ayrıca gruplar oluşturulurken, öğrencilerin Türkçe dersi ve diğer derslerin 6. sınıftaki ortalamaları ile 7. sınıf 1. dönem ortalamalarına da bakılarak, başarı düzeyleri birbirlerine yakın olan iki grup seçilmesine dikkat edilmiştir.

Veri Toplama Araçları



5 aşamalı yazma uygulaması ve 7 ölçütlü değerlendirme formu ile nicel veriler; doküman inceleme ve görüşme formu ile de nitel veriler toplanarak değerlendirilme yoluna gidilmiştir. Nitel araştırmalarda gözlem, görüşme gibi yöntemlerin yanında doküman tarama da kullanılan yöntemlerden biridir. Başta algılar olmak üzere olaylar doğal ortamı içerisinde gerçekçi ve bütünü yansıtacak şekilde ortaya konur (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Öğrencilerin süreç içerisinde ortaya koydukları ürünler ve görüşleri bu doğrultuda analiz edilmiştir. Nitel veri araçlarından görüşme formu, araştırmacı, Türkçe öğretmenleri ve konunun diğer uzmanlarıyla birlikte hazırlanmıştır. Sürecin sonunda öğrencilerden 14 sorudan oluşan bu görüşme formunu cevaplamaları istenmiştir.

Nicel veri toplama araçlarından 7 ölçütlü değerlendirme formu araştırmacı tarafından oluşturulurken Türkçe Dersi Öğretim Programı 7. sınıf yazma kazanımları merkeze alınmıştır. İlgili programda belirtilen kazanımlara ulaştıracak yapılar içine söylem çözümleme yönteminin yazma becerilerine etki edecek unsurları tümlenmiştir. Form için önce 12 soru hazırlanmış, bu sorular program geliştirme uzmanı, Türkçe öğretmenleri ve söylem çözümleme alanında çalışmış kişilere ulaştırılarak görüşleri alınmıştır. Sorularla ilgili olarak alınan görüşler görüş birliği/görüş ayrılığı şeklinde tasnif edilmiş ve görüş birliğinin yüksek olduğu 7 soru bu forma alınarak öğrencilere uygulanmıştır. Formun geçerliliği için yüzey geçerliliği (mantıksal geçerlilik) araştırması yapılmıştır. Bu bağlamda; alan uzmanlarından görüşler alınmış; asıl çalışma grubunun dışında oluşturulmuş olan cevaplayıcıların da kanaatlerine başvurulmuştur. Bunun yapılmasının nedeni; yazma çalışması için araştırılan yapı ile olgular arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı ile yazma için belirlenen ifadelerin hedef kitleye uygun olup olmadığının anlaşılma istenmesidir. Böylelikle formun güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları tamamlanarak uygulamaya konmuştur.

Verilerin Analizi



Nicel Veri Analizi

Nicel araştırmaların doğası gereği en temel özelliği elde edilen bulguların sayısal veriler şeklinde ölçülüp ifade edilmesi ve dayanılan söz konusu hipotezlerin test edilebilir olması ilkesi bu çalışmalarda öne çıkmaktadır. Araştırmanın nicel bölümünde bu ilkeye dayanarak çalışmaya konu olan değişkenlerin yazma becerileri üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

Yazma çalışması sürecinde, dört farklı metin işlenmek kaydıyla yazma çalışması yapılarak, yazma becerisine yönelik gözlemlenmek istenen durumlar bağlamında geliştirilen *7 ölçütlü değerlendirme formu*, sürecin başından sonuna değin her bir çalışma için kullanılmıştır. Sonuçlar grafikler halinde sunulmuştur. Bu alanlar şu şekilde belirlenmiştir:

1. Yazma için amaç belirlemiştir.
2. Konuya uygun giriş yapmıştır.
3. Planlı yazma kurallarına uymuştur.
4. Söylem çözümleme yöntemiyle yazma amacına uygun seçimler yapabilmektedir.
5. Cümlede dil bilgisi kurallarının ve kullanılma şekillerinin anlama katkı yaptığı bilinciyle yazılarını oluşturmuştur.
6. Yazma amacına uygun şekilde metni oluşturmuştur.
7. Metni çözümledikten sonra yazdığı yazılarda etkili organizasyon, analiz, sentez becerilerini kullanma konusunda başarılı olmuştur.

Değerlendirme yapılırken öğrenci yazıları belirlenen likert ölçeğine göre derecelendirilerek puanlanmıştır. Ayrıca değerlendirme formlarında, öğretmen gözlem alanı adında bir bölüm açılarak, değerlendirme formu ölçütlerinde yer almayan ama öğretmen tarafından gözlemlenen durumların da destekleyici veri olarak kullanılmasına olanak sağlanmıştır. Bu değerlendirme formundaki veriler sayısal olarak ifade edilirken süreksiz verileri göstermek için daire grafikten yararlanılmıştır. Grafik, frekans ve yüzdelik olarak ifade edilmiş, böylece öğrencilerin süreç içerisindeki gelişimleri ortaya konulmak istenmiştir. Grafikler yukarıda ifade edilen her metin işleme süreci için oluşturulmuştur. En sonda öğrencilerin söylem çözümleme yöntemiyle yazma becerilerindeki gelişim seyrini göstermek adına bütün grafiklerin ortalamaları da çizgi grafikte ifade edilmiştir.

Bununla birlikte; bu çalışmada gerçekleştirilen *5 aşamalı yazma uygulaması* gereği, söylem çözümleme yöntemi ile işlenen metnin sonunda yapılan, öğrencilere verilen sorular dahilinde



yapılandırdıkları yazma çalışmalarında öğrencilerin sorulara verdiği cevaplar, PISA'da (International Student Assessment Program- Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) olduğu gibi değerlendirilmiştir: Tam puan (2), Kısmi puan (1), Sıfır puan (0). Değerlendirme sürecinde her aşamada her metnin ön test uygulamasıyla arasındaki farkına bakılmıştır. Bu fark analizi için parametrik analiz teknikleri işe koşulmuştur. Yazma ürünlerinin değerlendirilmesi çalışması üç farklı değerlendirme yapan kişi tarafından yapılan değerlendirmeler belirlenen Likert ölçeğine göre puanlanmıştır. Daha sonra aynı gruba ait iki ortalamının arasında anlamlı bir farkın olup olmadığının bilinmesi için bağımlı çalışma grubu için t-test kullanılarak ölçüm yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda puanlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen istatistiklere de tablolar halinde bulgular bölümünde yer verilmiştir.

Nitel Veri Analizi

Araştırmanın nitel deseninde ise, nitel araştırma yaklaşımı ve bileşenleri bağlamında araştırmaya konu olan olguların görüşme ve doküman inceleme yoluyla ortaya çıkarılması, anlamlandırılması yoluna gidilmiştir. Bu anlamda çoklu veri toplama araçları kullanılmış, elde edilen veriler derinlemesine bir şekilde analiz edilmiştir.

Görüşme formu verileri için, metin incelemelerinde kullanılan içerik analizi yöntemiyle elde edilen olguların belli başlıklar şeklinde tasnif edilmesi (Yıldırım ve Şimşek, 2011); anlamına gelen kategorisel analiz tekniği kullanılarak bulgular değerlendirilmiş, kod, kategori ve temalar oluşturulmak kaydıyla bir bütünlük oluşturulması yoluna gidilmiştir. Nitel verilerin güvenilirliği ve geçerliği adına öğrencilerin formdaki sorulara verdiği cevaplar konunun uzmanı başka kişiler tarafından da kodlanmış, birbirleriyle karşılaştırılmış ve görüş birliği ve ayrılığı şeklinde yeniden tasnif edilmiştir. Görüş birliği/ (Görüş birliği+ Görüş ayrılığı x 100 formülü (Miles ve Huberman, 1994) kullanılarak kodlayıcılar arasındaki güvenilirliğe bakılmış, bu bağlamda araştırmanın güvenilirliği %84 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca öğrencilerin formlara verdikleri cevaplar betimsel olarak da bu analize aktarılmıştır.

Bulgular

Nicel Verilerin Analizi

Beş Aşamalı Yazma Uygulaması Değerlendirmeleri

Ön uygulama çalışması ile başlayıp son uygulama çalışması ile sona eren çalışmanın bu bölümünde, bu süreçler sonucu elde edilen istatistiki veriler tablolar halinde verilerek bunların karşılaştırılması yoluna gidilmiştir.

Tablo 1

Deney ve Kontrol Grupları Ön ve Son Test t-test Sonuçları

	N	\bar{x}	S/ σ	t	p
Ön Test Kontrol Grubu	19	1.2105	.71328	-9.900	.380
Son Test Kontrol Grubu	19	1.3684	.49559		
Ön Test Deney Grubu	21	1.0000	.63246	-10.683	.000
Son Test Deney Grubu	21	6.579	2.0976		

Deney ve kontrol gruplarının öntest yazma uygulamalarının sonuçları karşılaştırılmış, ortalamaları ve standart sapmaları verilmek kaydıyla aralarında fark olup olmadığı görülmek istenmiştir. $P=.331$ olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer $P>0.05$ 'ten büyük olması sürecin hemen başında deney ve kontrol grupları arasında büyük ve anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir.

Kontrol grubunun ön ve son yazma uygulama puanları arasında istenen yönde ve düzeyde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yapılan t-test sonrasında deney grubunun ön test ve son test puanları sonucu $P=.000$ olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer $P<0.05$ 'ten küçük olması, ön test ve son test puanları arasında, başka bir deyişle, iki ölçüm arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarının süreç sonundaki yazma uygulamalarının karşılaştırılması için yapılan t-test sonrasında deney grubu için t-test sonucu $P=.000$ olarak bulunmuştur. Bu da deney grubunun başarısının arttığını ve deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Aşağıdaki Tablo 2'de ise deney grubunun öntest ve *Türküler Dolusu* metnine dair elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır:

Tablo 2

Deney Grubu Ön test (*Ben Bir Küçük Kilimim*) ve *Türküler Dolusu* Metni t-test Sonuçları.

	N	\bar{x}	S/ σ	t	p
Ben Bir Küçük Kilimim	21	1.0000	.63246	-12.823	.000
Türküler Dolusu	21	8.2381	2.42703		

Deney grubu öğrencilerine süreç başında yapılan ön test (*Ben Bir Küçük Kilimim*) ile sürecin ikinci haftasında, söylem çözümleme yöntemi ile işlenen *Türküler Dolusu* adlı metnin işlenmesi sonrasında yapılan yazma uygulaması karşılaştırılmıştır. Ön test sonuçları ve *Türküler Dolusu* metnine dair sorulan soruların sonuçları arasında fark olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan t-test sonucu $P = .000$ ve $P < 0.05$ 'ten küçük olarak bulunmuş; ön testte 1.000 olan öğrencilerin yazma uygulaması ortalamasının da *Türküler Dolusu* adlı metne dair yapılan uygulamada 8.2381'e yükseldiği tespit edilmiştir. Süreç başında yapılan ön test ile *Türküler Dolusu* metninin sonunda yapılan yazma uygulamalarının karşılaştırılması sonucunda, *Türküler Dolusu* metni ve yazma uygulaması değerlendirme sonuçları lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Bu aşama yapılandırılırken *Türküler Dolusu* adlı metin işlenmiş ve metne dair sorulan sorular yoluyla öğrencilerden, Türkçede zaman, görünüş ve kiplik temelinde değişik işlevleri olan bitimli biçimlerin yani geleneksel dilbilgisindeki ifadesiyle zaman ekleri ve şekillerin, şiir metinlerinde birer söylem tipi olarak üstlendikleri işlevleri irdelemek ve bu söylem tiplerinin söylem çözümleme ile bir betimlemesinin yapılarak yazılacak metne yansıtılması istenmiştir.

Ayrıca herhangi bir yazının metin olmasında ve metne anlam katma konusunda bağdaşıklık ilkelerinin, söylemin biçimini ve içeriğin nasıl düzenlendiğini ortaya koyan bir bağlam özelliği olduğu üzerinde durularak yine söylemin üretildiği bağlamın da yazarın bir görüşü benimsediğini ortaya koyan en önemli etmenlerden biri olduğu ifade edilmiştir. Söylem sırasında yani metin oluşturulurken ve metinde kullanılan olgular, kelime seçimleri, inanışlar vb. diğer özelliklerin haliyle yazarı belli bir görüşün temsilcisi durumuna getirdiği de hatırlatılarak *Türküler Dolusu* adlı metin işlenmiş ve yazma çalışması için 4 yönlendirici soruyla metinler oluşturmaları istenmiştir.

Aşağıdaki Tablo 3'te ise deney grubunun öntest ve *Mutluluk Nedir* metnine dair elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır:

Tablo 3

Deney Grubu Ön test (Ben Bir Küçük Kilimim) ve Mutluluk Nedir Metni t-test Sonuçları.

	N	\bar{x}	S/σ	t	p
Ben Bir Küçük Kilimim	21	1.0000	.63246	-18.641	0.14
Mutluluk Nedir?	21	7.6190	1.20317		

Deney grubu öğrencilerine süreç başında yapılan ön test (*Ben Bir Küçük Kilimim*) ile söylem çözümleme yöntemi ile işlenen *Mutluluk Nedir?* adlı metnin işlenmesi sonrasında 2 yönlendirici sorudan oluşan yazma uygulamaları sonuçları arasında fark olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan t-test sonucu $P= 0.14$ ve $P<0.05$ 'ten küçük olarak bulunmuş, böylelikle de ön testte 1.000 olan öğrencilerin yazma uygulaması ortalamasınının *Mutluluk Nedir?* adlı metne dair yapılan uygulamada 7.6190'a yükseldiği tespit edilmiştir. Başka bir deyişle, süreç başında yapılan ön test ile *Mutluluk Nedir?* metnine dair yapılan yazma uygulamalarının karşılaştırılması sonucunda, *Mutluluk Nedir?* metni lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür

Çalışmanın bu aşamasında *Mutluluk Nedir?* adlı metnin işlenmesi sürecinde, metnin oluşturulması sürecini anlamak adına yazarın bakış açısının bilinmesi, okura sunulan bilgilerin bir kısmının ortaya çıkarılmasında ve metnin söylem değerinin çözümlenmesinde önemli argümanlardan biri olduğunun fark edilip edilmediği hususunun anlaşılması istenmiştir.

Yine metnin türünü de belirlemeye yönelik olarak yazarın niyetini ve okuru çekmek istediği amaca yönelik dilsel tercihleri belirlemenin okuyucunun türün genel mantıksal yapısını ortaya çıkarmasına yarayacağı ifade edilmiştir. Bu zihinsel yapının aynı zamanda söylemin bir bütün olduğunu ortaya koyacağı, söylemin içerik ve şekliyle ilgili dilsel seçimlerin nasıl oluştuğunu da göstereceği üzerinde durulmuştur. Bu anlamda metinle ilgili olarak iki yönlendirici soru bağlamında bu unsurları ortaya koyabilecekleri yazma çalışmaları uygulanmıştır.

Aşağıdaki Tablo 4'te deney grubunun öntest ve *Kız Kalesi* metnine dair elde sonuçlar karşılaştırılmıştır:

Tablo 4

Deney Grubu Ön test (*Ben Bir Küçük Kilimim*) ve *Kız Kalesi* Metni t-test Sonuçları.

	N	\bar{x}	S/σ	t	p
Ben Bir Küçük Kilimim	21	1.0000	.63246	-19.030	.000
Kız Kalesi	21	5.4762	.74960		

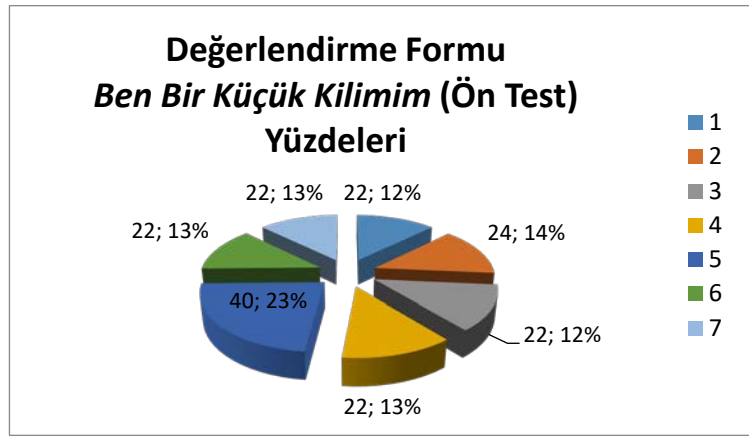
Deney grubu öğrencilerine süreç başında yapılan ön test (*Ben Bir Küçük Kilimim*) ile sürecin dördüncü aşamasında *Kız Kalesi* adlı metnin söylem çözümleme yöntemiyle işlenmesinin ardından 3 yönlendirici soru ile yazma uygulamaları yapılmıştır. Ön test sonuçları ve *Kız Kalesi* metninin sonuçları arasında fark olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan t-test sonucu P= .000 olarak ve P<0.05'ten küçük olarak bulunmuştur. Böylelikle de süreç başında yapılan ön test ile *Kız Kalesi* metninin karşılaştırılması sonucunda, öğrencilerin yazma uygulamalarının sonuçlarının öntest ortalaması olan 1.000'dan 5.4762'ye yükseldiği; başka bir deyişle, *Kız Kalesi* metni lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmanın bu aşamasında *Kız Kalesi* adlı metin, yazma çalışması süreci içinde işlenirken söylem çözümlemede, metinde ifade edilen ya da edilmeyen olgu, durum vb. diğer öğelerin çözümlenmesi için metnin sosyo-kültürel arka planının hem bilinmesi hem de çözümlenmesi gerekebileceği, bu durum her ne kadar metin ile toplum arasındaki ilişkiyi anlamlandırmak adına ortaya konsa bile aynı zamanda derin yapıların, söylenmemiş olanların, metnin kültürel bilinçaltının anlaşılabilmesi adına da kayda değer bir önerme olduğu öğrencilere sezdirilmiştir.

7 Ölçütlü Değerlendirme Formu Sonuçları

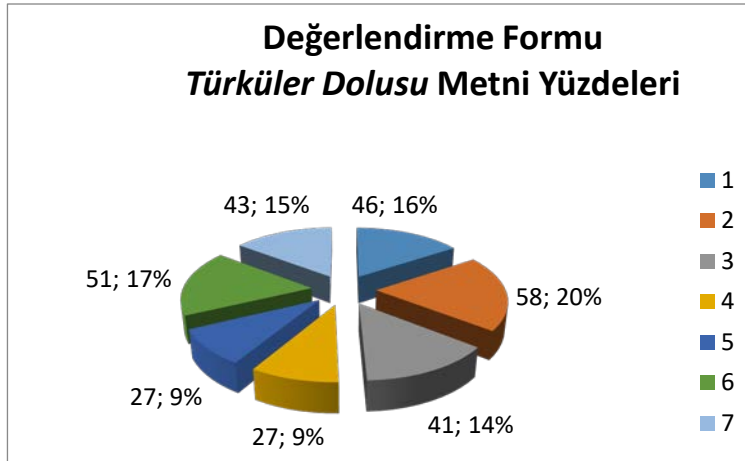
Ön test metnine dair yazma uygulaması ile söylem çözümleme yöntemi ile işlenen her bir metnin yazma uygulaması 7 ölçütlü değerlendirme formuna göre de değerlendirilmiş, yöntem bölümünde açıklandığı üzere likert belirlenerek sonuçlar tespit edilmiştir. Her öğrencinin ve bütün sınıfın puanları ve ortalamaları hesaplanarak aşağıdaki grafiklere yansıtılmıştır. Grafiklerdeki ortalama ve toplam puanlar süreçte öğrencilerin aşama kaydedip etmediklerini göstermesi açısından önemlidir. Her uygulama sonunda puanların ve ortalamaların arttığı görülmüştür. Bu bölümün en sonunda da öğrencilerin her bir metne dair kaydettikleri ilerleme tek bir çizgi grafik üzerinde gösterilmiştir. Grafiklerin yanında belirtilen sayılar soruların numaralarını ifade etmektedir.

Grafik 1: Deney Grubu Ön test (*Ben Bir Küçük Kilimim*) Değerlendirme Formu Soru Yüzdeleri



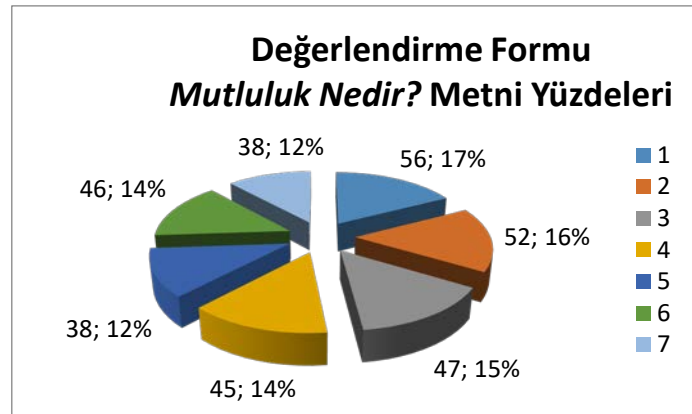
Ön test uygulaması şeklinde verilen yazma çalışmasında, öğrencilerin, *Ben Bir Küçük Kilimim* metnine verdikleri cevaplar, değerlendirme formundaki ölçütler doğrultusunda değerlendirilerek, her bir ölçüte göre aldıkları puanlar ve her ölçütün, değerlendirme formundaki 7 ölçütün tamamına oranı yüzdelik olarak Grafik 1’de gösterilmiştir. Böylelikle, deney grubunun yazma becerisine dair belirlenen ölçütler içerisinde sergiledikleri başarı ortaya konmuştur. Örneğin, 1. yazma becerisi ölçüt alanında, belirlenen likert hesabına göre öğrencilerin toplam puanı 22 olarak bulunmuştur. Öğrencilerin, diğer ölçüt alanlarına göre de puanları toplanmış, buna göre öğrencilerin 1. ölçüte göre başarıları %12 olarak tespit edilmiştir.

Grafik 2: Deney Grubu *Türküler Dolusu* Metni Gözlem Formu Soru Yüzdeleri



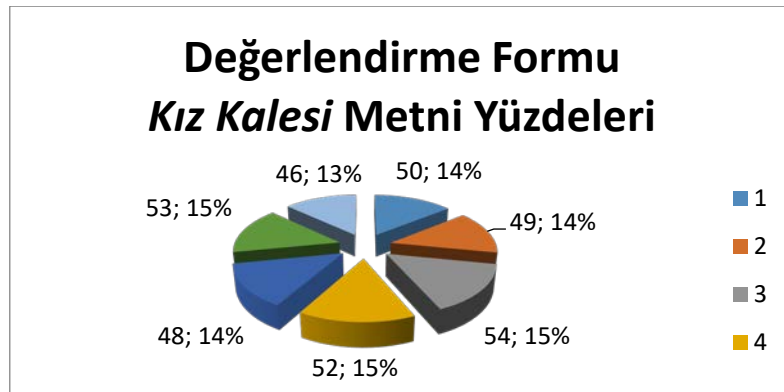
2. aşamada *Türküler Dolusu* yazma uygulamalarının değerlendirme formuna göre sonuçları çıkarılmıştır. Bu durumda, öğrencilerin ön test uygulamasındaki grafiğe göre *Türküler Dolusu* adlı metne dair yazma çalışmasında kaydettikleri aşama Grafik 2’de gösterilmiştir. Bu metne dair yazma süreci içerisinde değerlendirme formunda yer alan bazı ölçütler öncelendiğinden, diğer ölçütlerde daralma gözlemlenebilse de genel itibariyle bir ilerleme tespit edilmiştir.

Grafik 3: Deney Grubu *Mutluluk Nedir?* Metni Değerlendirme Formu Soru Yüzdeleri



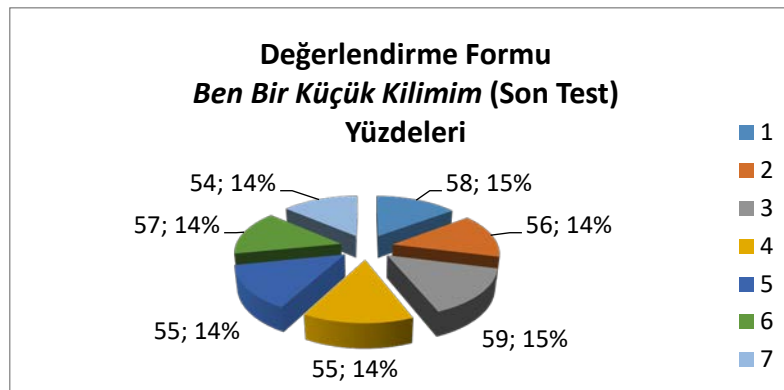
Mutluluk Nedir? metninin değerlendirme formunda yer alan öğrenci puanlarının toplamı ve ortalamaları alınarak grafik oluşturulmuş; ön test ve *Türküler Dolusu* uygulaması için belirtilen grafiklere göre, öğrencilerin kaydettikleri aşama sergilenmiştir. Bu yazma çalışmasında metindeki söylemin biçimi göz önünde bulundurularak 1, 3, 4 ve 7. kriterler ön plana alınmış, bu anlamda gözlemlenen ilerleme Grafik 3’te gösterilmiştir.

Grafik 4: Deney Grubu *Kız Kalesi* Metni Değerlendirme Formu Soru Yüzdeleri



Kız Kalesi metninin 7 ölçütlü değerlendirme formunda yer alan öğrenci puanlarının toplamı ve ortalamaları alınarak grafik oluşturulmuştur. Ön test, *Türküler Dolusu* ve *Mutluluk Nedir?* uygulamaları için belirtilen grafiklere göre öğrencilerin kaydettikleri aşama Grafik 4'te gözlemlenmektedir. *Kız Kalesi* metni yazma çalışmasında bağlama katılan unsurlar, başka bir deyişle, dilin kişiler arası işlevi göz önünde bulundurulmuş; bu noktada öncelenen 3, 4, 5, 6 ve 7. ölçütlerde bir ilerleme kaydedildiği gözlemlenmiştir.

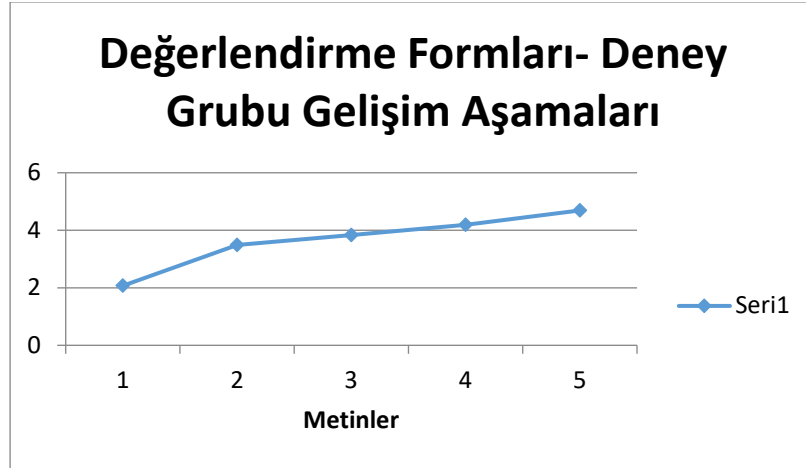
Grafik 5: Deney Grubu Son Test (*Ben Bir Küçük Kilimim*) Metni Değerlendirme Formu Soru Yüzdeleri



Aynı zamanda ön test olarak da uygulanmış olan *Ben Bir Küçük Kilimim* metninin son test olarak yapılan yazma uygulaması için değerlendirme sonuçları çıkarılmıştır. Ön test ve *Türküler Dolusu*, *Mutluluk Nedir*, *Kız Kalesi* uygulamaları için belirtilen grafiklere göre öğrencilerin kaydettikleri aşama ve ilerleme Grafik 5'te gösterilmiştir. 7 haftalık bir yazma sürecinin sonunda tekrar uygulanan bu yazma çalışmasında, daha önceki uygulamalarda da gözetilen söylem çözümleme önermelerinin tamamı işe

koşulmuş, sürecin sonunda ölçütlerde ifade hedeflerin tamamına ulaşıldığı görülmüştür. Ayrıca bu kaydedilen ilerleme ve aşamalar çizgi Grafik 6’da bütüncül bir şekilde gösterilmiştir.

Grafik 6: Deney Grubu Değerlendirme Formu Soru Ortalamaları



Ben Bir Küçük Kilimim (ön uygulama), *Türküler Dolusu*, *Mutluluk Nedir*, *Kız Kalesi* ve *Türküler Dolusu* (son uygulama) ortalamaları Tablo 12’de toplu olarak ve sıralı bir şekilde verilmiştir. Sürecin başından sonuna değin öğrencilerin yazma becerisinde kaydettikleri başarı, değerlendirme formlarına da yansımış, bu da yukarıdaki grafiklerde gösterilmiştir.

Nitel Verilerin Analizi: Görüş Formları Bulguları

Söylem çözümleme yönteminin öğrencilerin yazma becerisine dair kazanımlardaki etkisini araştırmaya yönelik olarak yapılan bu çalışmada deney grubu öğrencilerinin görüşlerini almak üzere 14 sorudan oluşan bir görüş formu uygulanmıştır. Forma uygulanan içerik analizi sonucu 2 Tema ve 3 kategori tespit edilmiştir:

Tablo 5
Görüşme Formlarının İçerik Analizi

1. Tema: Referans Çerçeve ve Öğrenme		2. Tema: Duygusal Farklılıklar
Yöntemsel Göstergeler ve İşlevsellik Kategorisi	İşlemsel Bilgi ve Davranışına Dönüklük K.	Duyuşsal Tasarımlar Kategorisi
Farklı bakış açısı kazandırma	Yeni düşünceler üretme	Başarı duygusu oluşturma
Düşüncelerin ortaya çıkmasına katkı sağlama	Arka plan bilgisini fark etme	Yapabilme yönünde inanç / özgüven verme
Hayal gücünü artırma	Yazarın tercihlerin anlama	Yazma becerisini fark etme
Öğretici olma	Farklı cümleleri anlama	Keşfetme duygusu
Etkin katılım sağlama	Sözcüklerin anlamsal değerini fark etme	Güdülenme (yöntemin eğlenceli gelmesi nedeniyle)
Uygulama yapabilme olanağı sağlama	Metinlerin yazılış amacına göre farklılıklarını öğrenme	
Kendi düşüncesini ortaya koyabilme	Dil bilgisi yapılarının anlama katkısını öğrenme	
Eleştirel yaklaşabilme	Sözcüklere anlam yükleme	
Yazma becerisini fark etme	Çok anlamlılığı fark etme ve yazıda uygulayabilme	
Düşünceleri açıklamaya fırsat verme	Daha iyi cevaplar verebilme	
Soru sorma becerisi kazandırma	Metin üretme	
Üsluba katkı sağlama		
Daha çok düşündürme		

Yöntemsel Göstergeler ve İşlevsellik Kategorisine Dair Bulgular

Söylem çözümleme yöntemiyle ders işlenen ve yazma çalışması yapılan deney grubu öğrencilerine sürecin sonunda uygulanan görüş formunda *Yöntemsel Göstergeler ve İşlevsellik* olarak ifade edilen kategori; farklı bakış açısı kazandırma, düşüncelerin ortaya çıkmasına katkı sağlama, hayal gücünü artırma, öğretici olma, etkin katılımı sağlama, uygulama yapabilme olanağı sağlama, kendi düşüncesini ortaya koyma, eleştirel yaklaşabilme, yazma becerisini fark etme, düşünceleri açıklamaya fırsat verme, soru sorma becerisi kazandırma, üsluba katkı sağlama, daha çok düşünme yönünde bir farkındalık ve beceri kazandırma kodlarından oluşmuştur.

Bu kategori bağlamında sorulan sorulardan elde edilen cevaplara göre söylem çözümleme yönteminin herhangi bir yazma çalışmasında yeni fikirler geliştirme, var olan fikirleri zenginleştirme, farklı, özgün ve diğer üretilen bilgilerden ayırt edilebilecek düzeyde ürünler koyabilmesi bağlamında katkısının olduğu anlaşılmıştır. Söylem çözümleme sürecinde öğrencilerin aktif katılımı gerekir, zira yaratıcılık yeni ürünler ortaya koymayı ve yeni çözümler üretmeyi, bir senteze ulaşmayı öngörür. Bu anlamda öğrencilerin görüş formuna yansıyan cevapları şu şekildedir:

“Evet, oldu, çünkü bu yöntemle daha yeni fikirler ortaya koyabildim.” (Ö-6)

“Evet oldu, metne yeni bakış açılarıyla bakmayı öğrendim.” (Ö-3)

“Evet, oldu, çünkü okuduğumuz metinler hayal dünyanın güçlenmesini sağladı.” (Ö-8)

“Oldu. Çünkü bizim düşüncelerimizden farklı anlamların da olduğunu gördüm.” (Ö-10)

Görüş formunda beyan edilen öğrenci görüşlerini desteklemek amacıyla örnek öğrenci ürününe yer verilmiştir:

(...) bu bir ortak bilinçtir, ortak düşüncedir. Yazar, Kız Kalesi'nin hikâyesini gençlere yani yeni kuşaklara ulaşmasını istemiştir. Geçmişte yaşanan bir hikâyenin yazıya geçirilerek topluma kazandırılmasını, aktarılmasını hedeflemiştir. (*Kız Kalesi* metni yazma çalışması-Ö: 9)

Kız Kalesi adlı metin üzerinden yapılan yazma çalışmasında; öğrencilerden, yazarın/anlatıcının metinle ulaşmak istediği toplumsal hedeflerinin olup olmadığı konusunda metne dair bilgilendirici bir yazı yazmaları istenmiştir. Bu yazma çalışmasıyla hedeflenen, metinde gösterilen unsurlar yoluyla yazarın/anlatıcının niyetinin ne olduğunun öğrenci tarafından anlaşılmasıdır. Bu anlamda var olan bilgi ile kendi düşüncelerinin sentezlenmesi amaçlanmış, metinle ilgili genel bilinen olguların dışında yeni, özgün metinler oluşturmaları istenmiştir. Nitekim söylem çözümleme yöntemi ile yapılacak yazma çalışmalarında yazarın metinle ulaşmak istediği toplumsal amaçlarının anlaşılması önemlidir; zira dil pratikleri, kişilerin yaşam algılamalarını ve zihinsel süreçlerini biçimlendirir.

Yaratıcı düşünme her şeyden önce hayal gücüne dayalı fikirler üretme olarak özetlenir. Öyle ki bu düşünme becerisinin en temel ifadelerinden biri; herhangi bir sorunun ortadan kaldırılmasında yani çözümünde sıra dışı, herkesin aklına gelmeyen, daha önce başkaları tarafından düşünülmemiş bir düşünceyi, davranışı ortaya koymaktır. Süreç boyunca öğrencilerin yazdıkları da söylem çözümleme yönteminin yaratıcı düşünme becerisini ortaya koyan ve geliştiren bir yöntem olduğunu göstermiştir. Bu noktada, *Türküler Dolusu* adlı metin yazma çalışmaları bağlamında ele alınmış yaratıcı düşünme becerisinin yazılan metinlerde gözlenebilmesi adına, öğrencilerden, metnin okuru olarak şiirdeki rolümüzün (okuyucunun rolünün) ne olduğu konusunda tartışmacı anlatım yöntemini merkeze alan bir yazı kaleme almaları istenmiştir. Bu metnin söylem çözümleme yönteminin yaratıcılıkla ilgili olan dizimsel bağlantıların dışında söylemin derin yapıları içinde ne gibi anlamlarının olduğunun özgün

ve yaratıcı olarak belirlenerek ortaya konması olarak yazma çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu anlamda yazılan metinlerde öğrenciler şu ifadeleri kullanabilmişlerdir:

Şair, metinde kendini anlattığı gibi bizi de şiire çağırıyor ve okuyan kişide bir anlam, düşünce kurgusu bırakıyor. Böylelikle şair bizi de şiirin bir parçası olarak kabul ediyor. (*Türküler Dolusu* metni yazma çalışması-Ö: 3)

Yazma stratejilerinin uygulanması Türkçe Öğretim Programı'nda önemli kazanımlarından biridir. Yazma tür, yöntem ve teknikleri içerisinde yer alan birçok unsur öğrencilerin yine üst düzey düşünme becerilerini ortaya çıkarabilmek adına düzenlenmiştir. Zira yazma becerisi ve eğitimi; düşüncenin ifadesidir. Düşüncenin dışa vurulması yollarından biri olan yazma eylemi, ayrıca bir üretim sürecidir. Bu anlamda yazma becerisi ifade edildiği üzere düşünme becerilerinden bağımsız düşünülemez. Bu bağlamda öğrencilerden yazma tür, yöntem ve tekniklerinden birini kullanarak söylem çözümleme yöntemiyle bir metin oluşturmalarına olan etkisini bağlamında yapılandırılmış sorulara öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şu yöndedir:

“Evet, yapabilirim, çünkü işlediğimiz metinlerden öğrendiklerimiz bize daha çok eleştirel bakmayı düşündürüyor.” (Ö-1)

“Evet düşünüyorum. Metne bakış açısının daha eleştirel olması ve (metinde) daha farklı kelimelerin, cümlelerin de olabileceğini düşünüyorum.” (Ö-11)

Yukarıdaki öğrenci ifadelerinden de görüleceği üzere söylem çözümleme yöntemi eleştirel düşünmenin merkeze alındığı bir boyutla metinler oluşturmayı ifade eder. Eleştirel düşünme sorgulayan bir yaklaşımdır. İrdeleyici bir bakış açısı, yorum yapabilme becerisi gibi unsurları içerir. Zira eleştirel düşünen bireyler gerçeğin kendilerine aktarıldığı şekilden daha farklı da olabileceğini düşünür ve daha nesnel bir bakışla akıl yürüterek gerçeğin ardından giderler. Söylem çözümleme metnin semantik ve söz dizimsel görünüşünün ötesine geçmek suretiyle metni meydana getiren kişinin niyetinin anlaşılmasına çalışmasıdır. Başka bir ifadeyle makro yapının ötesinde metni oluşturan kişinin yani yazarın seçimleri, hangi durumda neyi neden kullandığı, neden bu şekilde söylediği gibi söylem düzeyi ve katmanlarını da analitik hale getirmeyi amaçlar. Bu da haliyle yazma eylemini gerçekleştirirken eleştirel bir bilişsel



süreci hâkim kılmayı gerektirir. Aynı zamanda öğrenci yazma stratejisini kendisi belirleyeceğinden metabilşsel bir düşünme sürecini de işe koşmayı gerekli kılmaktadır. Söylem çözümleme yöntemi ile yapılan yazma çalışmalarında söylem çözümlemenin analizi yapana yüklediği birtakım sorumluluklar bu bakımdan metabilşsel düşünme becerilerini de öğrencilere kazandırmış ve kendi yazma yöntemlerini keşfetme olanağı sağlamıştır. Metnin türünün anlaşılması, metnin neden bu şekilde yazılıp başka şekilde yazılmadığının anlaşılması, yine metin türünün değişmiş olduğu farz edilirse başka ve farklı düşüncelerin ortaya konabilirliği bağlamında öğrenci yazılarına yansıyanlardan örnekler şu şekildedir:

Yazar bu metni yazarken bizde o anı canlandırıyor. Bu da aklımızda kalıcı olmasını neden oldu. Eğer başka şekilde yazsaydı bizdeki kalıcılığı, etkisi daha az olacaktı.

(Ben Bir Küçük Kilimim- Ö: 1)

Bu şekilde değil de başka şekilde oluşturulsaydı farklı bir düşünce olmazdı. Çünkü konu aynı kalır sadece dilin işlevi yönünden değişirdi. (Ben Bir Küçük Kilimim- Ö:

11

Yazma eylemi de bir anlam aktarımı, bir anlatım yolu olması nedeniyle dilsel seçimlerin ve dilsel olguların sistematik bir şekilde işlenmesini gerekli kılar. Bu anlamda söylem çözümleme yöntemi hem yazma yöntem ve teknikleri içerisinde bu akıl yürütme işini ifade eden hem de üst düzey düşünceleri gerekli kılan bir yöntemle anılmıştır.

Yine yöntemin etkililiğinin araştırıldığı diğer bir soruda söylem çözümleme yöntemiyle metinleri çözümleme noktasında kendilerini yetkin bulup bulmadıkları sorulmuş; şu yönde cevaplar alınmıştır:

“Evet düşünüyorum. Söylem çözümleme yöntemiyle cümlelerde daha farklı anlamlar olduğunu gördüm.” (Ö-10)

“Düşünüyorum. Kelimeler bildiğimiz anlamların dışında (kullanılmış) ben de bu türden yazmaya çalıştım.” (Ö-15)

Yine bu anlamda yazma sürecinde öğrencilerin ‘fiil şekilleriyle temsil edilen eylemleri sırasıyla gerçekleştirmek için kişinin niyetli, bunları yapmak için istekli ve kararlı olduğunu, bu durumu zihinde tasarladığını ortaya koymak’ yönergesi bağlamında metinleri kaleme aldıkları gözlemlenmiştir. Zira söylem çözümleme yönteminde kiplik belirleyicilerin önemli bir yeri vardır. Metin oluşturulurken ne tür eylemlerin kullanıldığı, metnin eylem pratiklerinin metnin esas konusu olan kişiler veya nesnelere beraber kullanımının ne tür süreçlere karşılık geldiği gibi unsurlar söylem çözümleme yöntemi ile yapılan yazma çalışmalarında önemli bir paya sahiptir. Öğrenci ürünlerinden örnekler vermek gerekirse;

Büyük emeklerle dokumuştum kilimi annesi. Sıra boyamaya gelmişti. Şimdi bunu fabrika boyasıyla boyarlar mı diye düşündü ve üzüldü. Hemen annesinin yanına gitti: ‘İzin ver biraz kök boya bulayım, kilime süreyim, hemen gelirim.’ dedi. Annesinin cevabını beklemeden yeşil çayırlara koştu. (Ben Bir Küçük Kilimim-Ö: 10)

Yukarıda belirtildiği gibi eylemleri sırasıyla gerçekleştirmek için niyeti, isteği ortaya koymayı ve bunu bilişsel bir tasarımla yaptığı öğrencinin bu yazısından anlaşılmaktadır.

Yine ‘düşünme, anlama ve sezgi yeteneğine dayanarak bir olayın gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini tahmin etmek’ yönergesi bağlamında ise öğrenciler örnekteki şekilde ifadeler kullanabilmişlerdir:

Zaman gelir, kilimler dokunur, kilimlerle ilgili söylenenlerden usanılır. (Ben Bir Küçük Kilimim-Ö: 5)

Öğrencilerin gerek yazdıkları metinler gerekse görüşme formundaki ifadelerinde de görüleceği üzere yöntem, öğrencilere söz varlığı içinde her gün kullandığımız sözcüklerin iletişimsel veya anlamsal değerinin dışında da kullanılabilirliğini göstermiş ve bazı öğrencilerde yazma çalışması esnasında bu yönde bir davranış değişikliği de yaratmıştır. Bu anlamda da bir öğrenme durumu gerçekleştiği söylenmelidir. Söylem çözümlemesinin temel iddialarından içeriğin nasıl, hangi yol ve seçimlerle, hangi bağlamda, hangi niyetle, kim tarafından, kime aktarıldığının araştırılması ve ortaya çıkarılması, bu bağlamda yöntemin etkililiği adına bu soruya yanıt olarak verilen görüşlerde ve öğrenci yazılarında



kendini göstermiştir. Öğrenciler genelde metinlerin niyet ve yapı açısından farklılıklarına dair farkındalıklarının arttığı yönünde görüş belirtmişlerdir. Zira söylem bir anlamlandırmayı ifade eder. Metinler de bu anlamlandırma boyutunun somut olgularıdır. Yapısal özellikleri ve dil kurgusunu doğru anlamak aynı zamanda metin-söylem ilişkisini de ortaya koymaktır. Dolayısıyla, söylem çözümleme yönteminin, öğrencilerin, metin çözümleme sürecinde ortaya koyduklarıyla herhangi bir bildirişimi analitik hale getirme sürecinde etkili bir yöntem olduğu söylenebilir.

Söylem çözümleme yönteminin yazma çalışmalarında amaca uygun seçimler yapma konusunda imkân verip vermediği yönündeki öğrenci görüşleri de araştırılmıştır. Zira söylem çözümleme yöntemi süreçte yazma pratikleri ve kurallarının söylem çözümleme merkezli olarak yapılandırılmasını ön görmektedir. Dilsel bileşenler sözün anlamlı olmasını sağlayan yapılardır ve yazma eylemine yazınsal bir özellik katarak onu da anlamlı hale getirir. Gerek dil bilgisel yapıları ortaya koymada gerekse cümlelerin dizimsel boyutu açısından, bu seçimler cümlelerin anlamlandırılmasını sağlar. Öğrencilerin bu seçimleri hangi bağlamda ve yöntemin hangi özellikleri yoluyla yaptıkları cevaplara şu şekilde yansımıştır:

“Evet yapabildim. Çünkü bir sözcük bir makalede başka bir anlama geliyorsa hikâyede başka anlamlara da gelebilir.” (Ö-1)

“Söylem çözümleme, bize amaca uygun seçimler yapmayı öğretti. Metnin türüne göre sözcükler kullandık.” (Ö-10)

“Evet, imkân verdi. Mesela makalede yer alan bir sözcük bir şiirde farklı olarak kullanılmıştır.” (Ö-13)

Yine yazma çalışmaları sonucu ortaya konan ürünlerde de öğrenciler bu durumu somutlaştırabilmiş ve oluşturdukları metinlere yansıtabilmişlerdir. Yazarın metnin konusuna yönelik takındığı tutumu gösteren yapılardan bazıları zarf, sıfat gibi sözcük türleridir. Söylem çözümleme yönteminde yazarın özellikle bunları seçmiş olmasının hatta onlarca seçenek varken neden belirli birini kullanmayı tercih ettiğinin bilinmesi önemlidir. Bu durum yazarın okuyucusuyla olan ilişkisini ortaya koymasının yanında yazarın metnin konusuna olan kişisel tavrını da ifade etmektedir. Bu bağlamda



öğrencilerden bir yazar olarak metnin konusuna yönelik olarak takındıkları tavrı gösteren bir metin yazmaları istenmiş ve yukarıda bahsi geçen bu seçimleri şu şekilde ortaya koymayı başarmışlardır:

Köyüme yani güzel Anadolu'ya eşsiz sevgimi dile getiriyorum. İçerisine insan kokusu sinmiş mısralar gibi vurgunum Anadolu'ya. (*Türküler Dolusu* metni yazma çalışması- Ö: 13)

Öğrenciler metinlerin türlerine göre dilin ve dille ilgili seçimlerin haliyle söylemin farklılaşacağını anlamış, yazma sürecinde yapılan çalışmalarda da bunu metinlere yansıtabilmişlerdir.

Günümüzde öğrenme stratejisinin bir şekilde edinilmesi ve öğretilmesi zorunlu hale gelmiştir. Öğrenmenin temelini oluşturan genel bir bakış açısının gerekliliği öğrenme hedeflerine ulaşmada önemli bir faktördür. Amaçlara ulaşmak için bilinçli olarak seçilen ve izlenen metot olarak adlandırılan yöntemin, öğretimin her aşamasındaki önemi herkes tarafından kabul edilmektedir. Bu anlamda söylem çözümleme yöntemiyle yapılan yazma çalışmasında öğrencilerin süreç içerisinde bu yöntemin özelliklerini öğrenme ve uygulayabilme göstergeleri, hedeflenen amaçlara ulaşılmasında önemli sonuçlar olarak görülmektedir. Görüşme formundan elde edilen bulgular ve kodlara yansıyan ifadeler, süreçte yapılan yazma çalışmaları yöntemin anlaşıldığını ve uygulandığını göstermektedir.

İşlemsel Bilgi ve Davranışına Dönüklük Kategorisine Dair Bulgular

Öğrenmede önemli olanın yaşantılar yoluyla elde edilmesi ilkesi ile birlikte bunun kalıcı bir şekilde davranışta da gözlemlenebilir olmasıdır. Yazma çalışması esnasında yapılan gözlemler ve öğrencilerin ürettiği metinler bağlamında, söylem çözümleme yöntemiyle gerçekleştirilen öğrenme durumları gözlemlenmiştir. Görüşme formunda yöntemin etkililiği ve öğrenme süreçleriyle ilgili 'İşlemsel Bilgi ve Davranışa Dönüklük' kategorisinde yeni düşünceler üretme, arka plan bilgisini fark etme, yazarın tercihlerin anlama, farklı cümleleri anlama, sözcüklerin anlamsal değerini fark etme, metinlerin yazılış amacına göre farklılıklarını öğrenme, dil bilgisi yapılarının anlama katkısını öğrenme, sözcüklere anlam yükleme, çok anlamlılıkları fark edebilme ve yazıda uygulayabilme, daha iyi cevaplar verebilme ve metin üretme kodları belirlenmiştir.

Şüphesiz bütün öğrenme süreçlerinin nihai hedefi olan üst düzey öğrenmelerin öğrencilerin, kendi düşünme süreçlerinin farkında olması ve kontrol etmesi olarak tanımlanan metabilşsel düşünmedir; bu bağlamda öğrencilerin verdikleri cevaplar şu şekildedir:

“Metinde verilen tüm parçaları bir araya getirerek farklı şeyler yaptık.”(Ö-1)

“Öğretmenin verdiği parçalar ve soruları daha iyi açıklayabileceğimi düşünüyorum.” (Ö-11)

“Öğretmenin verdiği parçaları bir araya getirdik. Daha anlamlı yapılar olacağını keşfettik.” (Ö-17)

Yazma çalışmalarını sürecinde, organizasyon, analiz, sentez becerileri, söylem çözümleme yönteminin temel argümanını oluşturmuştur. Bir bütündeki her parçanın ayrıştırılıp bütünle ilişkisinin ortaya konduğu düşünme becerisi olan analitik düşünme, bahsi geçen organizasyon, analiz ve sentez becerileriyle bir arada konumlandırılan üst düzey becerilerdendir. Bu doğrultuda öğrencilerden *Kız Kalesi* metninin toplumsal sonuçlarını değerlendiren bir yazı yazmaları istenmiştir. Zira metnin toplumsal sonuçlarının belirlenmesi söylem çözümleme yöntemi içerisinde bağlam unsuruyla ilgilidir. Metin ile toplumsal ve kültürel süreçler arasındaki ilişkiyi açıklamış olmanın yanında sonuçlarının bilinmesi de önemlidir; çünkü söylem pratiklerinin metin ve toplum arasında bir köprü işlevi gördüğü bilinmektedir. Metnin üretimi ve daha sonra dağıtılması söylemin sosyal eylem boyutunu ortaya koymaktadır. Bu anlamda öğrencilerin kaleme aldıkları metinlerde bu durum gözlenmiş ve yazılarına şu şekilde yansımıştır.

Toplumunu ilgilendiren bir duygu ve düşünce olabilir. Bir kültür de olabilir. Toplum içerisinde yaygınlaştırmak, Kız Kalesi'nin nasıl yapıldığını, o kültürün bilinmesini gerektirmektedir. (*Kız Kalesi* yazma çalışması- Ö: 17)

Bir toplumda duygunun kökleşmesini ve aktarılmasını istemiş. Bunun herkes tarafından bilinmesini istemek, unutulmamasını sağlamak ve en önemlisi bu kültürün kavranmasının sağlanması istenmesidir. (*Kız Kalesi* yazma çalışması-Ö: 11)

Bu bağlamda yapılan araştırma sonucunda, gerek yazma çalışmalarında gerekse görüş formlardaki öğrenci beyanlarında bu türden bir öğrenmenin gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu

anlamda söylem çözümleme, ortaya koyduğu yöntemsel bilgi, beceri, donanım ve öğrenme ortamlarıyla öğrencilere bu türden becerilerin kısa sürede kazandırılmasında etkilidir.

Söylem çözümlemenin önemli yapılarından biri de dil bilgisi kural ve yapılarının anlamla olan ilişkisidir. Bu aynı zamanda söylem çözümleme yönteminin yazma becerisi üzerinde etkisinin temel yapılarından birini teşkil etmektedir. Öğrencilere söylem çözümleme yönteminden sonra dil bilgisi kurallarının ve kullanım şekillerinin anlama katkı yaptığı bilinciyle yazılarını oluşturup oluşturmadıkları sorulmuş ve örnekler vermeleri istenmiştir. Bu soru yoluyla öğrencilerde, yazma sürecinin de en önemli unsurlarından olan, özellikle anadil kullanma yönünde bir farkındalığın gelişip gelişmediğinin anlaşılması amaçlanmıştır. Söylem çözümleme, metinlerin (dil) semantik ve sentaktik yapısını inceler, oluşum süreçlerini ele alır ve söylemlerin hem dilbilimsel hem de sosyo-kültürel boyutları ile ilgilenir. Ayrıca herhangi bir yazının metin olmasında ve metne anlam katma konusunda bağdaşıklık ilkeleri söylemin biçimini, içeriğin nasıl düzenlendiğini ortaya koyan bir bağlam özelliğidir. Bu anlamda öğrencilerin bu süreçle ilgili öğrenmeleri formlardaki cevaplarına şu şekilde yansımıştır:

“Fiil kiplerinin cümlelerin anlamına etki ettiğinin öğrendim. Yazarın niyetini de buradan anladık.” (Ö-1)

“Mesela eksilteli bir yapıda yazarın niyetinin ne olduğunu öğrenebiliriz” (Ö-2)

“Bazı yapılarda yazarın arka tarafta hayal dünyasını anladık” (Ö-17)

“Mesela kullandığımız sıfatlar, zamirler, zarflar. Bunların cümleyle anlam kattığını düşünüyorum.” (Ö-8)

Öğrencilerin yazdıkları metinlerde bu durum gözlenmiş; bir yazar olarak metnin konusuna yönelik oluşturdukları tutumu başta kip formları olmak üzere sözcük türlerini kullanma şeklinde göstermişlerdir. Yine sentagmaların, modalite leksemelerinin (kiplik leksemeleri) ve diğer dilbilgisi kategorilerinin anlamla olan ilişkisini, metinde geçen bu yapıların anlamı nasıl etkilediğini ve yazarın bu seçimleri neden yaptığını bu anlamda ifade edebilmişlerdir. Ayrıca bu durumun değerlendirilmesinin istendiği bir eleştiri yazısında şu değerlendirme ifadelerini kullanabilmişlerdir.

Şair bu mısradaki kendini anlatmak istemiş ve köyüne, Anadolu'ya duyduğu sevgiyi dile getirmiştir. Örneğin bunu, içine insan kokusu sinmiş mısralara vurgunum gibi sıfatlar kullanarak anlatmış. (Türküler Dolusu yazma çalışması- Ö: 1)

Yazar metni okuyacak kişinin kendisiyle aynı şeyleri düşünmesini istediği için bu sözcükleri seçiyor. Çünkü mutluluk herkesi ilgilendiren bir duygudur. Bu seçimleri de okuru kendisi gibi düşündürmek içindir. (*Mutluluk Nedir* yazma çalışması- Ö: 2)

Yazarın sözcük seçimleri okuru metnin içinde olmasını istediği içindir. Yazar ve okuyucu arasında bir anlatım için bu sözcük türlerini, ünlemleri ve diğer sözcükleri kullanıyor. (*Mutluluk Nedir* yazma çalışması- Ö: 17)

Bu anlamda, bu çalışma yoluyla, söylem çözümleme yönteminin en grift ama en temel boyutlarından olan dilin kullanım olanakları ve anlatımsal gücünü belirten yapıların keşfedilmesi gerçekleşmiştir. Söylem çözümleme yöntemiyle bu durum öğrenciler tarafından anlaşılabilir, hem yazma uygulamalarına hem de görüş formlarına yansımıştır.

Duyuşsal Tasarımlar Kategorisine Dair Bulgular

Söylem çözümleme yöntemi, süreçte yazma çalışmasının sadece bilişsel boyutuyla ilgili bir inisiyatif almamış aynı zamanda taksonomik bir değer olarak duyuşsal alan önermelerini de önemsemıştır. Bu anlamda *Duyuşsal Tasarımlar* kategorisi; başarı duygusu oluşturma, yapabilme yönünde inanç / özgüven verme, yazma becerisini fark etme, keşfetme duygusu ile yöntemin eğlenceli gelmesi ve keyifli olmasından ötürü oluşan güdülenme duygusu kodlarından meydana gelmiştir. Bu bağlamda, yöntemin uygulandığı derslere yönelik sorulan sorulara ilişkin öğrenci görüşleri şu yönde olmuştur:

“Fikirlerimize önem verildi. Kendimizi ifade edebildik. Soruları cevaplayabileceğimi fark ettim.” (Ö-2)

“En beğendiğim nokta, kendi fikirlerimizi elde ederek öğretmenimize aktarabilmektir. Bu bizi çok mutlu etti.” (Ö-11)



“Bu yöntem bizim metinleri heyecanla çözmemizi sağladı, sanki bir labiret oyunu gibi merak ettirici bir şekilde çıkışı bulmamız gerektiğini öğretti.” (Ö-1)

Bundan sonraki derslerde söylem çözümleme yönteminin kullanılıp kullanılmaması tercihinin yönelik soruya ilişkin öğrenci görüşleri şu şekildedir:

“Evet, daha etkin katılıyorduk ve düşüncelerimi daha rahat açıklıyordum. Başka derslerde de kullanılmasını istiyorum.” (Ö-8)

“Evet tercih ederim. Çünkü eğlenceliydi. Başarılı olmak güzeldi.” (Ö-12)

Özellikle başarı duygusunun süreç içinde öğrenciler tarafından tadılmış olması, kendinin ve fikirlerinin değerli olduğu hissini de beraberinde getirmiştir. Bu durumda öğrenciler, herhangi bir davranışı ortaya koymak adına daha istekli hale gelmiştir. Söylem çözümleme yöntemi öğrenme sürecinde güdüleyici de bir rol üstlenmiştir.

Söylem çözümleme yönteminin yazma becerisi bağlamındaki bilişsel yapılar üzerindeki etkisinin duyuşsal etki alanında gözlemlenen bir durumu da şu şekilde meydana gelmiştir: Öğrencilerin bir konu üzerinde düşünmeleri, duygu ve düşünceleri anlamaları sonucunda çözümler üretmeleri; grup içinde konuşma ve kendilerini ifade etmeleri yönünde daha rahat ve özgüven içinde hissetmelerine olanak sağlamıştır. Ayrıca yine süreçte ürettikleri fikirlerin kabul görmesi, fikir üretim işlemi açısından teşvik edici bir boyut halini de almıştır. Böylelikle bir şeyi başarma konusunda daha cesaretli bir tavır içine de girmişlerdir.

Söylem çözümleme yöntemi ve dil zevkinin gelişimi arasındaki ilişkiye yönelik de öğrenci görüşleri olumlu yönde olmuş, bazılarının ifadeleri aşağıda aktarılmıştır:

“Evet, geliştirdi. Kullanılan sözcüklerin bizim kullandığımız (anamlardan) daha farklı olduğunu gördüm.” (Ö-10)

“Evet. Sözcükleri keşfettik.” (Ö-11)



Görüleceği üzere, duyuşsal alan önermeleri özellikle bilişsel süreçlerle birlikte görülmüştür. Duyuşsal göstergelerle ilgili durumlar söylem çözümleme yöntemiyle yazma çalışmaları esnasında daha çok; ilgi duyma, farkındalık, etkileşim, başarı duygusunun beraberinde oluşan duygusal durumlar şeklinde kendini göstermiştir.

Sonuç olarak, söylem çözümleme yönteminin kodlarda belirtilen diğer unsurlarla birlikte duyuşsal alanda da etkili olduğu ve öğrencilerin başarılı olmasında bu yönüyle de önemli katkılarda bulunabileceği söylenebilir.

Tartışma ve Sonuç

Söylem çözümleme yönteminin 7. sınıf öğrencilerinin yazma becerilerine katkısının araştırıldığı bu çalışma süresince öğrencilerin yazdıkları metinler, görüşme formları ve gözlemler bağlamında şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Söylem çözümleme yöntemi, öğrencilere söz varlığı içinde her gün kullandığımız sözcüklerin iletişimsel ve anlamsal değerinin dışında da kullanılabildiğini göstermiş, bazı öğrencilerde yazma çalışması esnasında bu yönde bir davranış değişikliği de yaratmıştır.

Söylem çözümlemenin temel iddialarından içeriğin nasıl, hangi yol ve seçimlerle, hangi bağlamda, hangi niyetle, kim tarafından, kime aktarıldığının araştırılması ve ortaya çıkarılması, yöntemin, yazma çalışmalarındaki olumlu etkilerine temel oluşturmuştur. Yöntem, bu şekilde öğrencilerin metinlerin niyet ve yapı açısından farklılıklarına dair farkındalıklarını arttırmıştır. Söylem bir anlamlandırmayı ifade eder; metinler ise bu anlamlandırma boyutunun somut olgularıdır. Bu ilkeyi söylem çözümleme yoluyla anlayan öğrenciler ortaya koydukları ürünlerde de bunu dikkate almışlardır.

Ayrıca, söylem çözümleme yöntemi, metin çözümleme sürecinde ortaya koyduklarıyla herhangi bir bildirişimi analitik hale getirme sürecinde etkili bir yöntemdir, metni bu şekilde tam anlamıyla anlamlandıran ve çözümleyen öğrencilerin metinler üzerine yazdıkları yazılar da daha anlamlı olmuştur. Öğrenciler metinlerin türlerine göre dilin ve dille ilgili seçimlerin haliyle söylemin farklılaşacağını anlamış, yazma sürecinde yapılan çalışmalarda da bunu metinlere yansıtabilmişlerdir.



Aynı zamanda yeni düşünceler üretme, arka plan bilgisini fark etme, yazarın tercihlerin anlama, farklı cümleleri anlama, sözcüklerin anlamsal değerini fark etme, metinlerin yazılış amacına göre farklılıklarını öğrenme, dil bilgisi yapılarının anlama katkısını öğrenme, sözcüklere anlam yükleme, çok anlamlılıkları fark edebilme ve yazıda uygulayabilme, daha iyi cevaplar verebilme ve metin üretme süreçlerinde de söylem çözümleme yönteminin katkısıyla daha başarılı olmuşlardır. Bunlara ek olarak; derslere etkin olarak katılarak söylem çözümleme yöntemi yoluyla metinleri anlamlandıran öğrenciler, başarı duygusunu da süreç içinde tadabilmiş, kendinin ve fikirlerinin de değerli olduğu hissetmiş, bu durumda öğrenciler herhangi bir davranışı ortaya koymak adına daha istekli hale gelmiştir. Böylelikle söylem çözümleme yöntemi öğrenme sürecinde güdüleyici de bir rol üstlenmiştir.

Toplumsal yapı ile dil yapıları arasında kuvvetli bir ilişki olduğu öğrenciler tarafından anlaşılmış, özellikle sosyal eylemlerin birçoğunun dil kullanılarak gerçekleştiği ve bu durumun da anlatma yöntemlerinde görülebileceği yine öğrenciler tarafından fark edilmiştir.

Bilindiği gibi yazma ile düşünme arasında birbirinden ayrılamaz bir ilişki vardır. Yazma ile düşünce arasındaki ilişkide yazma, bir yönüyle düşüncelerimizin görülebilir olmasını, geliştirilmesini, sınırlandırılmasını ve değiştirilmesini; diğer yönüyle de bazı fikirlerin dışarıda tutulmasını sağlar (Fulwiler, 1982). Yazı, üretim sürecinin kendisi ve sonucudur. Bu üretim süreci, insan zihninde oluşan anlamın aktarılmaya karar verilmesi ve bu anlamın dilsel karşılıklarının tespiti ve seçimi ile başlayıp, bunların kullanılan dilin imkânları çerçevesinde kodlanması ile sonuçlanır (Özay ve Karadağ, 2013). Söylem çözümleme yöntemi hem anlamın ve fikirlerin oluşumunu, gelişimini, yeniden düzenlenmesini sağlaması yönüyle, hem de bunların sözlü ya da yazılı aktarımı sürecinde önemli bir yöntemdir. Söylem çözümleme yöntemiyle bir metin inşa etmek demek, sadece dilsel yapıların çözümlenmesi değil; aynı zamanda zihinsel boyutların da ortaya konmasıdır. Metnin iletişimsel boyutuyla ilgili bu durum öğrenciler tarafından yazılan metinlere yansımış ve söylem çözümleme yöntemiyle bu boyut, yazma becerilerine etki etmiş, metnin kodlarını doğru çıkararak öğrenciler, düşüncelerini ifade ederken yazma sürecinde de doğru kodları seçip kullanabilme becerileri gelişim göstermiştir.



Söylem çözümleme hem anlama, anlamlandırma ve çözümleme, hem de çözümlerinin doğru kodlarla etkili bir biçimde ifade edilmesi adına genel olarak Türkçe öğretiminde, özelde de yazma öğretiminde nitelikli ve amaca yönelik imkânlar sunan bir yöntem olarak görülmüştür. Bununla birlikte, hem öğrencilerin görüş formlarındaki beyanları hem de araştırmacının gözlemleri, söylem çözümleme yöntemi ile gerçekleştirilen Türkçe derslerinin metin çözümleme, analiz yapma ve bir senteze ulaşma, başka bir deyişle düşünceleri oluşturma ve yazıya dökme aşamalarında öğrencilerin ilgi, motivasyon ve derse katılımlarını olumlu yönde etkileyen bir yöntem olarak bulunmuştur. Öğretmenin, dersin içeriğine göre öğrencilerin zihinsel ve duyuşsal alanlarına hitap eden yöntemler kullanmasının; doğru ve etkili konuşmada, dinleme ve anlama gibi becerilerin kazandırılmasında uygun yöntem ile uygulamaların çokça gerçekleştirilmesinin, bu bağlamda da Türkçe derslerinde kullanılacak yöntemlerin öğrencilerin dil becerileri ile farklı bağlamlarda, farklı iletişim durumlarında kendilerini doğru ve etkili ifade etmelerini sağlamanın önemi (Calp, 2002; Göçer, 2010; Kavcar, Oğuzkan ve Sever, 1998; Ünalın, 2001) göz önünde bulundurulduğunda söylem çözümleme yönteminin çok yönlü katkıları sağlayacağı düşünülmektedir. Söylemle cümle arasındaki ilişki bu süreçte öğrencilere sezdirilmiş, dilbilgisel yapıların bağlamla ilişkisinin incelenmesi gerektiği yine öğrenciler tarafından anlaşılmalı ve yazdıkları metinlerde bu ilişkiyi kullanabilecekleri becerileri elde edebilmişlerdir.

Doğru ve etkili yazma, yetenekten ziyade, yazma yöntem ve tekniklerinin iyi bir şekilde öğrenilmesine, metinlerin oluşumundaki temel dil kurallarının, sözcük, cümle ve paragraflara dair bilginin doğru kullanımına bağlıdır (Kantemir, 1991; Öztürk, 2007). Her metnin üretim koşulları, kullanılan dil, yapılar vs. birbirinden farklıdır. Metin ve söylem arasındaki bu ilişkiyi belirleyen bağlam ve düşünce yapısı farklılaştıkça metinlerin de türü ve dilsel yapısının değişeceği öğrenciler tarafından fark edilmiş ve bu olgu üzerine metinler üretebilmişlerdir.

Planlı yazma söylenenlerin doğru ve etkili anlaşılmasında, yazma sürecinde, sürecinden başından sonuna kadar çok önemli bir yere sahiptir (Adalı, 2003; Gökşen, 1980; Kantemir, 1991; Karatay, 2011; Özdemir, 1992; Par, 1997; Tekşan, 2001) Söylem çözümleme yöntemiyle öğrenciler, herhangi bir metnin rastgele dizilmiş cümlelerden oluşmadığını görmüş; her metnin kendi içinde belli



bir bütünlük meydana getirdiğini anlamışlardır. Öğrendikleri bu yöntemle başta kelime seçimleri olmak üzere, metni meydana getiren bütün yapıları daha iyi organize edebilmiş ve yazdıkları metinlerde bu organizasyon becerisini de kullanabilmişlerdir.

Yine bu süreçte; metnin kim ya da niçin yazıldığı, dil ve anlatım unsurları açısından metinlerin neden farklılaştığını, farklı yazma şekillerine neden ihtiyaç duyulduğu gibi metinlerin üretim sürecine yönelik yapıları keşfetmiş ve yazma çalışmalarına bu üretim süreçlerini dâhil edebilmişlerdir. Yazma eğitiminde süreç odaklı yaklaşımın ürün odaklı yaklaşımlara göre daha etkili olduğu çeşitli çalışmalarda ortaya konmuştur (Cheung ve Chan, 1994; Cheung, 1999; Cheung ve diğ., 1992; Goldstein ve Carr, 1996; Jacob ve Talshir, 1998; Lee ve Yau, 1992; Lo, 1994; Mahon ve Yau, 1992; Stewart, 1986; Stewart ve Cheung, 1989; Tyson, 1999; Pennington ve Cheung, 1993; Pennington ve Cheung, 1995; Tabak ve Göçer, 2013; Zamel, 1982). Bu durum da göz önünde bulundurulduğunda, söylem çözümleme yönteminin hem okuma, anlama, çözümleme, yordama, eleştirme ve düşünce üretme süreçlerine hem de yazma sürecine odaklanması ve bu yöndeki kazanımları düşünüldüğünde, Türkçe öğretiminde etkili bir yöntem olarak belirmektedir.

Öğrenciler, metinlerini meydana getirirken söylem çözümlemenin imkânlarından yararlanarak düşüncelerin cümle ve paragraflarda nasıl yerleştirildiğini, sözcük ve cümle yapılarının anlama nasıl etki ettiğini, bu seçimlerin neden yapıldığını görebilmiş; metin üretirken bu unsurları göz önünde bulundurmuşlardır.

Öneriler

Buna göre, araştırmada ulaşılan sonuç ve tartışma bağlamında aşağıdaki öneriler getirilmiştir:

1. Sürece dayalı ve nitel kısmı da bulunan bu çalışma, yapısı gereği sınırlı sayıda 7. sınıf öğrencisi ile yapılmıştır. Diğer seviye grupları ile de çalışılarak sonuç değerlendirmesinin yapılması önerilir.
2. Metinlerin tür olarak farklılaştığını ve her metnin kendine özgü bir mimari yapısının ve dil hususiyetinin olduğunun kavratılması ve yazarken buna göre seçimlerin yapılması gerektiğinin öğretilmesinde söylem çözümleme yönteminden yararlanılabilir.



3. Yazarken fikirlerin ya da olayların organize edilmesinde söylem çözümleme yöntemi; başta dil kullanımı, söylemin cümleye atfettiği anlamlar, dilbilimle olan ilişkisi, dilbilgisel yapılar ve bunların kullanımıyla ilgili perspektifi gibi geniş alanlar sunmaktadır. Özellikle süreç temelli yazma çalışmalarında amacın belirlenmesi, metnin okuyucusu olacak hedef kitleye göre bir metin üretilmesi, türün ne olacağına karar verilmesi, konuya uygun düşüncelerin oluşturulması ve ne şekilde verileceği, planlamanın yapılması gibi süreçlerde bu imkânlardan yararlanılabilir.

4. Herhangi bir yazıya metin dememizi gerekli kılan unsurların yani metnin anlamsal yapısıyla ilişkili olan bağdaşıklık yapılarının metin üretiminde daha etkili kullanılmasında söylem çözümlemeden yararlanılabilir.

5. Tüm süreçleri yürütecek olan kişi öğretmen olduğundan, öğretmenin söylem çözümleme yönteminin ilkeleri, işlevsel dilbilim ve edimibilim alanlarına hâkim olması, öğrencilerin de metinleri tam anlamıyla anlamalarına ve çözümlemelerine, dolayısıyla da yazma süreçlerine olumlu yönde etki edeceği düşünülmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)

Türkçe Eğitimi ABD

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Türkçe dersi; anlama, dinleme, konuşma, yazma, metin analizi, sentez ve değerlendirme gibi önemli ve temel becerileri öğrenme hedef ve kazanımları olarak belirlemiş bir alandır. Bu nedenle, Türkçe derslerinde, öğrencilerimizin girdiği PISA gibi değerlendirmelerde ve artık eğitim sistemimizin de evrildiği açık uçlu, yordama, eleştirel düşünme, çıkarım yapma, bilgi, beceri ve birikimlerini kullanma ve başka alanlara aktarabilme becerilerini ve yetilerini kazandıracak, geliştirecek, günümüz ihtiyaçlarına cevap verebilecek yeni yöntemlerin geliştirilmesi ve kullanılması çok önemli bir husustur. Bu noktada öğrencilerin bu alanlardaki kazanımlarını arttıracak, onların hem anlama ve eleştirel



düşünme becerilerini geliştirirken hem de eğlenerek gelişimlerini sağlayacak, derse katılımlarını arttırarak, özgüven, iletişim ve kendini doğru ifade edebilme gibi kişisel gelişim alanlarına da katkı yapacak olan söylem çözümleme yönteminin tanınması ve kullanılmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Aslında bir araştırma yöntemi olan ve daha çok iletişim alanında kullanılan *Söylem Çözümlemenin*, başka alanlarda kullanıldığı çok az sayıda çalışma vardır, bu birkaç çalışma da genelde ikinci dil öğretiminde ve çeviri alanında yapılan çalışmalardır. Ancak, Söylem çözümlemenin bir öğretim yöntemi olarak çalışıldığı başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, bu tarz çalışmalara öncül niteliğinde özgün bir çalışma ile katkıda bulunmak istenmiştir. Ayrıca, Türkçe derslerinde bir yöntem olarak kullanılması tarafımızca önerilen söylem çözümlemeye dair yapılacak çalışmalar, öğretmen ve aday öğretmenlerin bu yönde farkındalıklarının arttırılması adına söz konusu alanda ve alanyazında önemli bir konuma sahiptir.

Kaynakça

- Acarlar, F. ve Dönmez, N. B. (1992). 30-47 aylar (2.5-4 yaş) arasındaki Türk çocuklarının dil yapılarının incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 63-203.
- Acarlar, F., Ege, P. ve Turan, F. (2002). Türk çocuklarında üstdil becerilerinin gelişimi ve okuma ilişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 17(50), 63-73
- Adalı, O. (2003). *Anlamak ve anlatmak*. İstanbul: Pan Yayıncılık
- Aktaş, Ş ve Gündüz, O. (2003). *Yazılı ve sözlü anlatım kompozisyon sanatı*. Ankara: Akçağ
- Akyol, H. (2006). *Yeni programa uygun türkçe öğretim yöntemleri*. Ankara: Kök Yayıncılık
- Akyol, H. (2009). *Türkçe ilk okuma yazma öğretimi*. Ankara: PegemA
- Balcı, A. (2011). *Sosyal bilimlerde araştırma, yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: PegemA Akademi
- Büyüköztürk, Ş. (2001). *Deneyisel desenler*. Ankara: Pegem A Yay.



Calp, M. (2002). *Öğretmenler ve eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği bölümü için ilk okuma yazma öğretimi*. Erzurum: Bakanlar Matbaası

Fairclough, N. (1995). *Critical discourse analysis*. Londra: Longman.

Fulwiler, T. (1982). Writing: An act of cognition. *New Directions for Teaching and Learning*, 1982 (12), 15-26.

Gill, R. (1996). Discourse analysis: Practical implementation. J.T. E.Richardson (Ed.). *Handbook of Qualitative Research Methods for Psychology and Social Sciences*. Leicester: British Psychological Society, 141 – 156.

Gersten, R. ve Baker, S. (2001). Teaching expressive writing to students with learning disabilities: A meta-analysis. *The Elementary School Journal*, 101 (3), 251-272

Göçer, A. (2010). Türkçe öğretiminde yazma eğitimi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi The journal of International Social Research*, 3 (12), 178-195

Gökşen, E. N. (1980). *Kompozisyon ilkeleri ve antolojisi*. İstanbul: Murat Ders Yayınları

Güneş, G. (2007). *Türkçe öğretimi ve zihinsel yapılandırma*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Güneş, F. (2013). *Türkçe öğretimi yaklaşımlar modeller*. Ankara: Pegem Akademi Yay.

Ege, P., Acarlar, F. ve Gülerüz F. (1998). Türkçe kazanımında yaş ve ortala sözce uzunluğunun ilişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 13 (41), 19-31

Hovardaoğlu, S. (2000). *Davranış bilimleri için araştırma teknikleri*. Ankara: VE-GA Yayınları

Kantemir, E. (1991). *Yazılı ve sözlü anlatım*. Ankara: AÜEBF Yayınları.

Karadağ, Ö. ve Maden, S. (2013). Yazma eğitimi: Kuram, uygulama ve ölçme değerlendirme. A. Güzel ve H. Karatay (Ed.), *Türkçe öğretimi el kitabı* (265-301). Ankara: PegemA Yayınları.

Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi* (25. Basım). Ankara: Nobel



- Karatay, H. (2011). 4+1 planlı yazma ve değerlendirme modelinin öğretmen adaylarının yazılı anlatım tutumlarını ve yazma becerilerini geliştirmeye etkisi. *Turkish Studies*. 6 (3), 1029-1047
- Kavcar, C., Oğuzkan, F. ve Sever, S. (1998). *Türkçe öğretimi, Türkçe ve sınıf öğretmenleri için*. Ankara: Engin Yayınları.
- Miles, M. B. & Huberman A. M. (1994). *An expanded sourcebook: Qualitative data analysis*. CA: Sage Publications.
- Özdemir, E. (1992). *Kompozisyon*. İstanbul: Remzi Kitabevi
- Öztürk, E. (2007). Yaratıcı yazmanın gelişim süreci ve ilköğretimde yaratıcı yazı yazma öğretimi. *SAÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 266-273
- Par, A. H. (1997). *Planlı yazma sanatı, kompozisyon*. İstanbul: Serhat Yayınları
- Potter, J. ve Wetherell, M. (1987). *Discourse and social psychology*. Londra:Sage
- Sinclair, J.M. ve Coulthard, R.M. (1975). *Towards an analysis of discourse: The English Used by teachers and pupils*. Londra: Oxford
- Tabak, G. ve Göçer A. (2013). 6-8. sınıflar Türkçe dersi öğretim programının ürün ve süreç odaklı yazma yaklaşımları çerçevesinde değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14 (2), 147-169
- Tekşan, K. (2001). Yazılı anlatımı geliştirmede ön hazırlığın etkisi. Yayımlanmamış doktora tezi, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Temizyürek, F. ve Çevik, A. (2017). 5. sınıf öğrencilerinin zihinsel tasarıma dayalı yazma modelini metin oluşturma sürecinde kullanma becerileri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 114-138.
- Titscher, S., Meyer, M., Wodak, R. ve Vetter, E. (2000). *Methods of text and discourse analysis*. Londra: Sage



Ünalın, Ş. (2001). *Türkçe öğretimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

Ünveren, D. (2016). Muc'un ucuz evinde mucizenin ölümü: Didem Dadak'ın 'Annemle İlgili Şeyler' adlı şiiri üzerine söylem çözümlemesi. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 11 (15), 609-632

Van Dijk, T.A. (1985). *Discourse and communication: New approaches to the analysis of mass media discourse and communication*. Berlin: Walter De Gruy

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Nitel araştırma yöntemleri*. (8. Baskı). Ankara: Seçkin.

Yurdakul, B. (2015). Yapılandırmacılık. Ö. Demirel (Ed.), *Eğitimde Yeni Yönelimler* (39-61). Ankara: PegemA Yayıncılık

Zamel, V. (1982). *The process of discovering meaning*. TESOL Quarterly, 16 (2), 195-209.

Summary

Problem Statement

Writing is not only an expression of feelings and thoughts but also a process that can result in people acquiring knowledge and consistent habits to mature cognitively. It is emphasized that the mental processes used in the writing process is important in cognitive development and have a function of regulating the structure of the mind. And for these reasons, it is thought to be even more important than reading. Discourse analysis is a comprehensive research method that deals with the output of meaning through verbal and written texts. Among the basic assumptions of discourse analysis are that; language is an instrument in action and function, people use it linguistically for certain purposes, and that this active process is reflected in the diversity of language. Language learning, even if it is native language learning, is more than knowing grammar rules, and requires learning the language in its use. Language is expressed in discourse; the discourse is shaped in context and the context occurs in the text. In written



discourse, texts present different discourses and contexts by different types of texts. Using texts is very important at every level of the mother tongue or second language teaching process. What is important at this point is the understanding of the text. In this respect, the discourse analysis method helps getting into the essence and depth of the text. Thus, reaching the hidden essence lying beneath the surface presents a way to go beyond the boundaries of the sentence to ensure that the reader speaks the same language with the writer. The good method is needed not only in the writing process but also before starting to write, in the analysis of information and data, making sense of them and conveying it to the reader in the most appropriate way. Therefore, in this study, discourse analysis method was examined in terms of providing those opportunities, know-how, required skills and equipment and its effect on the writing process.

Purpose of the Study: In this study, it was aimed to examine the effect of discourse analysis method on writing skills, by taking 7th graders as the sample of the study.

Method

In this mixed methods research, experimental study with pre-test post-test group in which the quantitative and qualitative data collection instruments were used to examine the effect of discourse analysis method on writing skills; the writing practices of the students were evaluated in various ways; quantitative data collected through 5-step-writing practices and an 7-criteria-evaluation form; and qualitative data collected through opinion forms; analysed by using content analysis method and also some examples were presented in descriptive way. According to the criteria in the evaluation form, the student scores were marked based on a likert scale. The answers structured by the students to the guiding questions in the 5-step writing practices which were conducted at the end of each process of analyzing texts by discourse analysis, were evaluated and results were analyzed. Participants consisted of 21 students in treatment and 19 students in the control group from 7th graders. Before the groups were determined, information was obtained about the level of writing skills of the students, especially from



the teachers of the relevant classes, specifically from social studies and Turkish courses. In addition, while creating groups, it was also ensured that two groups with similar achievement levels were selected by looking at the students' averages of Turkish lesson and the other courses of 6th grade and 1st semester of 7th grade.

Findings and Discussion

It has been found out that the students were able to recognize elements and processes related to creating a text such as; how thoughts are placed in the sentences and paragraphs, how the words and sentences are located in texts to affect understanding and to create specific meaning and effect, why all these choices are made etc. by taking advantage of the opportunities of discourse analysis method. In addition, they also expressed positive opinions on discourse analysis method to be used in Turkish courses and that the method contributed to the development of skills such as comprehension and writing. Additionally, it has been understood by the students that there is a strong relationship between social structure and language structures and forms; especially they recognized that many of the social actions are carried out using language and this situation can be observed in various methods and types of writings.

There is a crucial relationship between writing and thinking. Writing is one of the ways through which our thoughts can be seen, improved, restricted and changed; and on the other hand it allows some ideas to be excluded. The writing is a production processes itself and also the output. This process of production begins with the decision to transfer the meaning and thoughts and the determination and selection of linguistic methods, ways or strategies to convey the meaning intended. This process results in the coding of those choices within the possibilities and opportunities of the language used. Discourse analysis is an important method in both the formation and rearrangement of ideas and meaning and in the process of oral or written communication to the target group. To construct a text by discourse analysis method is not only the analysis and synthesis of linguistic structures; at the same time, the cognitive dimensions of them are also revealed. This was reflected on the texts written by the students



and this dimension influenced the writing skills of them and the students' ability to choose appropriate codes to express their thoughts in the writing process has also improved.

Conclusion and Recommendations

Discourse analysis can be used to teach that texts differ in kind/type and that each text has its own unique architectural/structural and linguistic features and that it is necessary to make choices accordingly. The method offers the wide range of perspectives and areas as; use of language, the meaning ascribed by discourse to sentences and their relationship with linguistics, grammatical structures and their usage. Particularly in process-based writing activities, it is possible to use these opportunities and possibilities in the processes such as determining the purpose, producing a text according to the target audience of the text, deciding what to do and forming the appropriate ideas.

İnternet Bağımlılık Düzeyinin Akademik Ertelemeye Etkisi: Sağlık Yönetimi Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma

Kürşat YURDAKOŞ*, Enis Baha BİÇER**

Öz: Bu çalışmayla, sağlık yönetimi bölümünde okuyan üniversite öğrencilerinin internet bağımlılık düzeylerinin akademik ertelemeleri üzerindeki etkisinin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Araştırma verileri Sivas Cumhuriyet Üniversitesi 2017–2018 öğretim yılında öğrenim gören 1., 2., 3. ve 4. sınıf öğrencilerini kapsamaktadır. Araştırma, kesitsel ve tanımlayıcı tipte olup, 49'u 4. sınıf, 55'i 3. sınıf, 55'i 2. sınıf ve 63'ü 1. sınıf olmak üzere 222 öğrenci üzerinden yürütülmüştür. Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen demografik bilgi formu, Akademik Erteleme Ölçeği (AEÖ) ve İnternet bağımlılığı Ölçeği (İBÖ) aracılığıyla elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, sınıflama tabloları, t-testi, tek yönlü ANOVA, basit doğrusal regresyon analizi ve korelasyon analizi yöntemleri aracılığıyla doğrulanmış ve karşılaştırılmıştır. Araştırma kapsamındaki öğrencilerin %51,4'ü internet bağımlısı değil, %45,5'i riskli kullanıcı, %3,2'si ise internet bağımlısı olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin akademik erteleme algılarının cinsiyete ($t=2,075$; $p<0,05$), Genel Akademik Not Ortalamaları'na (GANO) ($F=7,089$; $p<0,05$) ve alttan ders almalarına ($t=-2,556$; $p<0,05$) göre farklılığın istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin internet bağımlılığı algılarının cinsiyete ($t=-4,832$; $p<0,05$), yaş gruplarına ($F=2,688$; $p<0,05$), GANO'ya ($F=4,678$; $p<0,05$) göre farklılığın istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre; internet bağımlılığının akademik erteleme üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Akademik erteleme, internet bağımlılığı, sağlık yönetimi, üniversite öğrencileri.

* Öğretim Görevlisi, Cumhuriyet Üniversitesi, Yıldızeli Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikleri Bölümü, İletişim: kyurdakos@cumhuriyet.edu.tr Orcid ID, 0000-0002-1473-5513

** Dr. Öğretim Üyesi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, İletişim: ebbicer@cumhuriyet.edu.tr Orcid ID, 0000-0002-1624-4988

The Effect of Internet Addiction Level on Academic Procrastination: A Research on Health Management Students

Abstract: This study aims to measure the effect of internet addiction levels of university students studying in health management department on academic procrastination. The research data include the 1st, 2nd, 3rd, and 4th year students of Sivas Cumhuriyet University in 2017 - 2018 academic year. The research is a cross-sectional and descriptive type and it consists of 222 students, 49 of whom are 4th grade, 55 are grade 3, 55 are 2nd grade and 63 are 1st grade. The data were obtained through the demographic information form developed by the researcher, the Academic Procrastination Scale (ESI) and the Internet Addiction Scale (PPI). The results were verified and compared by means of classification tables, t-test, one-way ANOVA, simple linear regression analysis and correlation analysis methods. 51.4% of the students in the study were determined as not internet addicts, 45.5% were as risky users and 3.2% were as internet addicts. It is determined that the students' academic procrastination perceptions of gender is ($t = 2,075$; $p < 0,05$), their general academic grade average (GANO) is ($F = 7,089$; $p < 0,05$) and their taking lessons from the lower classes is ($t = -2,556$; $p < 0,05$), and they are statistically significant at 95% confidence level.

It was determined that there was a meaningful difference between the students' perceptions of internet addiction and gender ($t = -4,832$; $p < 0,05$), age groups ($F = 2,688$; $p < 0,05$) and GANO ($F = 4,678$; $p < 0,05$) at 95% confidence level statistically. According to these results, Internet addiction has a significant effect on academic procrastination.

Keywords: Academic procrastination, Internet addiction, health management, cross-sectional

Giriş

İnternet hayatımızda giderek büyüyen bir rol oynamaktadır. Bu durum yetişkinlere göre genç neslin hayatında daha da büyük bir düzeyde gerçekleşmektedir (Amichai Hamburger, 2013). Dolayısıyla kişisel bilgisayarlar, milyarlarca insan tarafından kişisel ve profesyonel yaşamlarının her alanında kullanılmaktadır. Günümüz toplumunda dünya nüfusunun yaklaşık %40'ının çevrimiçi ve küresel internet kullanımı son on yılda yaklaşık altı kat büyümüştür. Kore'de internet kullanıcılarının %96'sı, Birleşik Krallık'tan %78'lik ve ABD'den %56'lık oranla yüksek hızlı internet bağlantılarını kullanmaktadır (International Telecommunication Union [ITU], 2012, 2013).

İnternet dünya çapında ağ oluşturmayı kolaylaştırırken, birçok bilgi ve hizmete 24 saat erişim sağlamıştır. Sosyal ağ siteleri (SNS), kullanıcılarına çok sayıda hizmet sunan, teknoloji güç merkezleri olarak büyümeye devam etmektedirler. (T.P. Alloway, Horton, R.G. Alloway ve Dawson, 2013). SNS kullanıcıları, Facebook'ta kişisel bilgileri yüklemekten, YouTube'da nasıl yemek yapılacağına dair bir video izlemekten, Whatsapp/Skype üzerinden gerçek zamanlı sohbet konuşmalarına, düzeyler oluşturmaya ve dünyanın dört bir yanından insanlar/kişiler birlikte karşılıklı oynamaya geçebilir. Kullanıcılar bunu çeşitli çevrimiçi oyunlar ve platformlar aracılığıyla yapabilirler. Örneğin, The Xbox ve PlayStation konsolları ve akıllı telefon/tablet oyun uygulamaları gibi. Bu özelliklerin her biri sadece bir ya da başka bir teknolojik platformla sınırlı değildir. Günümüz sosyal ağ uygulamalarının çoğu, birden fazla cihazda mevcuttur ve çoğu zaman birbirleriyle senkronize ve birbirine bağlanabilir. İnsanların, birden fazla seçtikleri sosyal ağ uygulamalarını kontrol etme fırsatına sahip oldukları açıktır. Türkiye'de sırasıyla youtube, mynet, msn, indir, mp3 ve facebook siteleri kullanılırken, Almanya'da alışveriş (ebay), youtube, iletişim (gmx-eposta), hava durumu, yol durumu, sözlük ve telefon rehberi, Fransa'da bilgi arama, skyblog, meteo, yahoo, msn ve İngiltere'de ise daha çok haber, oyun, alışveriş, bilgi arama siteleri kullanılmaktadır (Ocak, 2012). 2019 yılında Türkiye'de sosyal medya kullanım istatistiklerinde; toplam 52 milyon sosyal medya kullanıcısı olup, bu kullanıcıların 44 milyonu mobil cihazlar ile sosyal medyaya bağlantı yapmışlardır. En aktif sosyal medya platformu sıralaması ise Youtube, Instagram, Facebook, Twitter, Snapchat ve LinkedIn'dir. 2019 yılı mobil kullanıcı istatistiklerinde mobil kullanıcı sayısı 76.3 milyon olup, bu oran Türkiye nüfusunun %93'üne denk gelmektedir. 2019 Türkiye e-ticaret istatistiklerine göre ise en çok harcama sırasıyla seyahat, elektronik ürünler, moda ve güzellik ürünleri, oyuncak ve hobi ürünlerine yapılmıştır (Bayrak, 2019).

Teknolojinin gelişmesiyle internete erişim hızının artması ve ulaşım sağlayan cihaz çeşitliği internet kullanıcı sayısında büyük artışa sebep olmuştur (Murathan, 2018). Avrupa İstatistiklerine göre, yirmi sekiz ülkenin üye olduğu Avrupa Birliği'nde 2016 yılı sonu itibarı ile hanelerin %85'inin internet erişimine sahip olduğu, bireylerin %82'sinin son üç ay içinde, %79'unun düzenli olarak ve %71'inin her gün interneti kullandığı; 16-74 yaş arasındaki bireylerin %86'sının özel amaçlarla e-mail gönderme ve %80'inin bilgi edinme amacıyla interneti kullandığı bildirilmiştir (Pınar Bölüktaş, Özer ve Yıldırım, 2019). Türkiye'de bilgisayar ve internet kullanımı 2017 yılında 16-74 yaş grubundaki bireylerde sırasıyla %56,6 ve %66,8'dir. Bu oranlar 2016 yılında sırasıyla %54,9 ve %61,2 olmuştur. Bilgisayar ve

İnternet kullanım oranları 16-74 yaş grubundaki erkeklerde %65,7 ve %75,1 iken, kadınlarda %47,7 ve %58,7'dir (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2017).

İnternet kullanımının artan popülaritesi ve sıklığı, kötüye kullanım belirtileri gösteren klinik vakaların ortaya çıkmasına neden olmuştur. 1996 yılında İnternet Bağımlılığı Bozukluğu (İBB) kavramı ilk olarak gündelik davranışların algılanan patolojisine yanıt olarak neşeli bir aldatmaca olarak ortaya çıkmıştır (Goldberg, 1996). Hem çevrimiçi hem de çevrimdışı alanlarda, kullanıcılar farklı fırsatlar ve riskler yaşamaktadırlar. Fırsatların büyük ölçüde iyimserlik ve kamu/özel sektör hükümlerinin olduğu heterojen bir dizi faaliyet, öğrenme, iletişim, yaratıcılık, ifade ve eğlenceyi kapsadığı düşünülmektedir. Ancak bunun tersine, riskler, kendine zarar verme, şiddet, ırkçılık, nefret yada taciz yoluyla nefret uyandıran temaslar ve akranlar arasında zorbalık yada gizlilik istilasası gibi sorunlu davranışlar da dahil olmak üzere istenmeyen deneyimlerin heterojenliğini de kapsamaktadır (Livingstone ve Haddon, 2008).

Google tarafından gerçekleştirilen araştırmada, 2017 yılında Türkiye'de en çok arananlar raporuna göre; dizi, genel aramalar, nedir, yemek tarifi, ünlüler ve şarkı şeklinde 6 farklı kategori belirlenmiştir. İçerik olarak en çok aranan ilk üç terim ise; dizi başlığı altında; game of thrones, fi, içerde; genel aramalar başlığı altında; milli piyango, stres çarkı, e-okul; nedir başlığı altında; pestisit, varlık fonu, chia tohumu; yemek tarifi başlığı altında; krep, aşure, güllaç; ünlüler başlığı altında; Vatan Şaşmaz, Filiz Aker, İbrahim Erkal; şarkı başlığı altında ise gece gölgenin rahatına bak, sen olsan bari erik dalı gevrektir olmuştur (Seo Hocası, 2017).

Ergenlerde internet bağımlılığının yaygınlığı ile ilgili olarak yapılan araştırmalar ülkeler arasında büyük farklılıklar göstermektedir. Young (1999), İnternet Bağımlılığı Testini kullanarak gerçekleştirmiş olduğu araştırmasında, Yunanlıların %1,5'inin ve Fin ergenlerin %1,6'sının interneti kullanmaya bağımlı olduklarını tespit etmiştir. Liu, Desai, Krishnan-Sarin, Cavallo ve Potenza (2011) ise Minnesota İmpulsif Bozukluklar Envanterinin değiştirilmiş bir versiyonunu kullanarak, ABD'deki lise öğrencilerinin %4'ünün interneti kullanmaya bağımlı olduklarını belirlemiştir. Işık ve Ergün (2018) tarafından yapılan araştırmada, ergenlerin, internet ve teknoloji kullanımı bağımlılığı bakımından önemli bir risk grubunu oluşturduğunu ve Türkiye'de 12-18 yaş grubu gençlerin yüzde 3,6'sının internet ve teknoloji bağımlısı, yüzde 21,8'inin ise bağımlılık sınırında olduğunu tespit etmişlerdir. Güney Doğu Asya ülkelerinde daha yüksek yaygınlık oranları bildirilmiştir (Tayvan, Singapur, Güney Kore ve Çin). Örneğin, Cao, Sun, Wan, Hao ve Tao (2011) İnternet Bağımlılığı Testi'ni kullanarak Çin'deki ergenlerin %8'inin, Park, Kim ve Cho (2008) ise Güney Kore'deki ergenlerin %10,7'sinin interneti

kullanmaya bağımlı olduklarını bulmuştur. Diğer taraftan, İnternet ve Bilgisayar Oyunu Bağımlılık Ölçeği'nin değerlendirilmesinde reşit olmayanlar arasında internet bağımlılığının yaygınlığı Almanya'da %11,3 olarak bulunmuştur (Müller, Ammerschläger, Freisleder, Beutel ve Wölfling, 2012). İnternet Bağımlılığı Testi aracılığıyla değerlendirildiğinde, Latin Amerika'daki ergenlerin %11.6'sı internet bağımlısı olarak sınıflandırılmıştır (Liberatore, Rosario, Colon-De Marti ve Martinez, 2011).

Yeni medyanın kullanılabilirliği ve hareketliliği ile birlikte, internet bağımlılığı, genç medya bilimi nesillerinde potansiyel bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. Adölesan dönemdeki gençlerin sosyalleşmesinde, şahsiyet ve kimlik olgunlaşmasında, hayatı paylaştığı sosyal çevre ile kurduğu bağ kadar sanal platformdaki bağının da etkili olduğu aşikârdır. Ancak, internetin gençler üzerinde meydana getirdiği tesir, pozitif olduğu kadar negatif de olabilmektedir. Adölesan dönemde frontal korteks ve bir diğer nörobiyolojik sistemler genel olarak gelişmesini tamamlamadığından dolayı, gençlerin kendilerini kontrol altına alabilmeleri için ihtiyaç olan bilişsel ve duygusal becerilerinde eksiklik var olmaktadır (Kwon, 2011).

İnternet bağımlılığının da aynı kimyasal bağımlılıklar gibi birincil ve süreç içerisinde ilerleyen bir hastalık olduğu ifade edilmektedir (Chrismore, Betzelberger ve Tonya, 2011). Keyif verici davranışların bağımlılık yapıcı özellikleri bulunmakla birlikte, internetin ve dijital teknolojilerin keyif verici özellikleri bilinmektedir. Bu nedenle keyif verici duygu durum değişimi daha sonraki kullanım ihtimalini artırmaktadır (Greenfield, 2011). İnternet bağımlılığı, bir psikolojik bağımlılık olup, özellikle gençler bu bağımlılık açısından riskli gruptur. İnternetin aşırı kullanımı sağlık, ilişki ve zaman yönetimiyle ilgili sorunlara neden olabilmektedir (Chou ve Hsiao, 2000). Problemlerli internet kullanımı, uyumsuz düşünce ve patolojik davranışları içeren bir psikiyatrik durumdur (Davis, 2001).

Sürekli veri akışı sadece üretkenliği engellemeyecek, aile uyumunu bozacak, daha da önemlisi çoğu durumda kapanması çok zor olan bir bağımlılık haline gelebilecektir (Ritchel, 2003). Yeni çalışmalar, ergenler arasında teknoloji bağımlılığının öğrenme üzerinde yıkıcı bir etkiye sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır (Gorra ve Bhati, 2016; Kakabadse, Kakabadse, Bailey ve Myers, 2009). Ergenler, bilişsel kontrollerini ve sınır belirleme becerilerini geliştirmedeki değişkenlikten dolayı internet bağımlılığı geliştirme riski taşıyan bir topluluktur (Leung, 2007). Sosyal paylaşım siteleri hakkında 524 öğrenci üzerinde gerçekleştirilen araştırmada, sosyal paylaşım sitesinde geçirilen zaman, yaşantıyı ne açıdan olumsuz etkiliyor? sorusuna, katılımcıların %45'i dersler, %18'i arkadaşlar, %16'sı aile, %13'ü yaşa uygun olmayan içerik ve %8'i sosyal etkinlik azlığı olarak ifade etmişlerdir (Ocak, 2012). Bu gibi durumlar akademik

ertelemelere neden olabilmektedir. Erteleme kavramsal ve ampirik olarak sorumluluk yetisi, kendini disipline edebilme ve başarı motivasyonu ile ilişkilidir (Rabin-Laura, Fogel Joshua ve Nutter-Upham, 2011). Erteleme, psiko-sosyal olarak yorucu ve aynı zamanda yorucu olduğu kadar çok stresli de olabilmektedir (Sirois, 2016). Akademik erteleme ise imtihanlara hazır olma, dönemsel ödevleri hazır etme, okuluyla ilişkili yönetimsel planları yerine getirme gibi bazı ana akademik görevlerin zamanında yapılamaması ve son ana bırakılması şeklinde açıklanmaktadır (Solomon ve Rothblum, 1984). Yapılan araştırmada, üniversite öğrencilerinin yarısı, zamanlarının en az %50'sinde akademik erteleme davranışı sergilerken, %38'i ise bazen akademik erteleme davranışı sergilemiştir (Solomon ve Rothblum, 1984). Türkiye'de üniversitede gerçekleştirilen araştırmada, öğrencilerin %53'ünün akademik erteleme davranışında buldukları belirlenmiştir (Ulukaya ve Bilge, 2014). Akademik ertelemeyle, maksimum sıklıkla ders bırakma, geri kalma veya yetersiz öğrenme söz konusudur (Ackerman ve Gross, 2005). Yazma, okuma ve ders çalışma gibi akademik ertelemelerde bulunan öğrenciler sıklıkla yeme-içme, televizyon izleme, elektronik posta bakma, internette sörf gibi etkinliklere yönelmektedir (Klassen ve diğ., 2010). Kınık (2015) araştırmasında, akademik erteleme davranışının öğrenim görülen fakülteye ve günlük internet kullanım süresine göre anlamlı bir fark gösterdiğini tespit etmiştir. Diğer yapılan araştırmada, problemlili İnternet kullanımı cinsiyete ve öğrenim görülen fakülteye göre farklılık göstermektedir (Odacı ve Berber Çelik, 2012). Uzun, Ünal ve Toker (2014) yaptıkları araştırmada üniversitedeki öğrencilerde, internet bağımlılığının bulunduğunu, akademik erteleme, genel erteleme ile İnternet bağımlılığı değişkenleri arasında önemli ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Hemşirelik Yüksek Okulu öğrencilerine uygulanan araştırmada, öğrencilerin Zaman Yönetimi Envanteri puanları yükseldikçe akademik başarı puanlarının da yükseldiği belirlenmiştir (Başak, Uzun ve Arslan, 2008). Bu durum öğrencilerin bireysel yeteneklerini zora sokmayan, bireysel yetenekleri için uygun ve eğlenceli gördükleri akademik olan ve olmayan faaliyetleri, daha çok gayret gerektiren ve endişe oluşturan akademik olan ve olmayan faaliyetlere göre daha az ertelemeleriyle (Ferrari ve Scher, 2000) açıklanabilir. Ancak okul başarılarından memnun olmayan ve genel not ortalaması düşük olan öğrenciler daha fazla akademik erteleme davranışı göstermektedir (Çakıcı, 2003).

Dolayısıyla, üniversite öğrencilerinin hem akademik davranışları hususunda, kendi eğitimleri kadar başkalarına model teşkil etme gibi bir misyonlarının mevcut olması yanında, akademik erteleme davranışlarının internet bağımlılık düzeyleri açısından

nasıl açıklandığının hem kendi eğitimleri açısından hem de diğer öğrencileri negatif akademik ertelemeye teşvik etme açısından sahip oldukları bilinç düzeyinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Türü

Bu çalışma, Sivas il merkezinde yer alan Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Hizmetleri Yüksekokulu sağlık yönetimi bölümünde okuyan üniversite öğrencilerinin internet bağımlılık düzeylerinin akademik ertelemeleri üzerindeki etkisinin ölçülmesi ve internet bağımlılık düzeyleriyle akademik ertelemenin öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymak amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak planlanmış ve yapılmıştır.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Mayıs – Haziran 2018 tarihleri arasında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Hizmetleri Yüksekokulu sağlık yönetimi bölümünde yürütülmüştür.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; 2017-2018 eğitim-öğretim yılında, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Hizmetleri Yüksekokulu sağlık yönetimi bölümünde okumakta olan toplam 222 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Bu öğrencilerin 49'u 4'üncü, 55'i 3'üncü, 55'i 2'inci ve 63'ü 1'inci sınıfta olup, evrenin tamamına (%100) ulaşılmıştır.

Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak üniversite öğrencilerinin tanıtıcı özelliklerini belirlemeye yönelik 6 sorudan oluşan soru formu, Young (1996) tarafından geliştirilmiş 20 sorudan oluşan "İnternet Bağımlılığı Ölçeği (İBÖ)" ve Çakıcı (2003) tarafından geliştirilen 19 sorudan oluşan "Akademik Erteleme Ölçeği (AEÖ)" kullanılmıştır.

İnternet Bağımlılığı Ölçeği (İBÖ): Young tarafından, DSM-IV'ün Patolojik Kumar Oynama kriterlerinden uyarlanarak oluşturulmuş 20 soru içeren bir ölçektir (Young, 1996). İnternet Bağımlılık Merkezi'nin <http://www.netaddiction.com> adresinden ulaşılabilen bu test kişinin kendini değerlendirdiği bir ölçektir. Türkçe uyarlaması 2001 yılında yapılmıştır (Bayraktar, 2001). Bayraktar'ın çalışmasında bu ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .91, Spearman – Brown değeri .87 olarak saptanmış ve ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu

belirlemiştir. Likert tip olan bu ölçekte ‘Nadiren’, ‘Bazen’, ‘Sıklıkla’, ‘Çoğu zaman’ veya ‘Her zaman’ seçenekler vardır ve bu seçeneklere sırasıyla 1, 2, 3, 4 ve 5 puan verilmiştir. Ölçekten toplam 80 veya üzeri puan almak işlevsellikte ciddi bozulma göstergesi olarak kabul edilmekte ve bu kişiler internet bağımlısı olarak tariflenmektedir. 50–79 puan aralığında olanlar gündelik yaşamlarında internetle ilgili bir takım problemler yaşayan sınırda semptomatik olan grup olarak tariflenmektedir. 49 veya altında puan alanlar ise hayatında internet kullanımına bağlı herhangi problem yaşamayan normal internet kullanıcısı olarak tariflenmektedir.

Akademik Erteleme Ölçeği (AEÖ): Öğrencilerin akademik erteleme davranışlarını belirlemek amacıyla, Çakıcı (2003) tarafından geliştirilen “Akademik Erteleme Ölçeği” kullanılmıştır. Akademik Erteleme Ölçeği, öğrencilerin öğrenim yaşantılarında yapmakla sorumlu oldukları ders çalışma, sınavlara hazırlanma, proje hazırlama gibi görevleri içeren 19 ifadeden oluşmaktadır. Bu ifadelerin 12’si olumsuz, 7’si (1, 4, 7, 9, 11, 13, 17) olumludur. Bu ölçek beş basamaklı likert tipinde derecelendirilmektedir. Bu ifadeler “beni hiç yansıtmıyor”, “beni çok az yansıtıyor”, “beni biraz yansıtıyor”, “beni çoğunlukla yansıtmıyor”, “beni tamamen yansıtıyor” biçimindedir. Ölçekte akademik erteleme davranışı içeren bir ifadeye “beni hiç yansıtmıyor” diyenler 1, “beni tamamen yansıtıyor” diyenler 5 puan alacak biçimde tek yönlü puanlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 95, en düşük puan 19’dur. Ölçekten alınan yüksek puanlar, öğrencilerin akademik konularda erteleme davranışlarının yüksek olduğunu göstermektedir (Çakıcı, 2003) İki faktörlü olan akademik erteleme ölçeğinde birinci faktör “erteleme”, ikinci faktör ise “düzenli ders çalışma alışkanlığıdır.

Ölçeğin birinci faktörünün döndürme öncesi açıkladığı varyansın %37,350 olması, döndürmeler sonrası açıkladığı varyansın da %41,884 olması ölçeğin tek boyutlu olarak da kullanılabileceğine işaret etmektedir.

Bu çalışmada Akademik Erteleme Ölçeği tek boyutlu olarak kullanılmıştır. Akademik erteleme ölçeğinin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .92 olarak bulunmuştur. Ölçeğin birinci faktörü için hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı .89 ve ikinci faktörü için hesaplanan Cronbach alfa katsayısı .84’dür. Spearman Brown iki yarım test güvenirliği, on maddelik birinci yarım test için .87, dokuz maddelik ikinci yarım test için .86 olmak üzere toplam .85 olarak hesaplanmıştır. Akademik Erteleme Ölçeğinin 65 lise öğrencisine on yedi gün ara ile uygulanmasından hesaplanan test-tekrar test korelasyon katsayısı .89 olarak bulunmuştur. Ölçeğin test tekrar test güvenirlik katsayısı birinci faktör için .80, ikinci faktör için .82 olarak

hesaplanmıştır. Akademik Erteleme Ölçeğinin yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları geçerlik ve güvenilirlik kriterlerini karşıladığını göstermektedir (Çakıcı, 2003).

Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel analizi, bilgisayarda Statistical Package For Social Sciences (SPSS) 17.0 paket programı kullanılarak yapıldı. Anket uygulaması ile elde edilen verilerin çözümlenebilmesi için ilk olarak bu verilerin frekans(f) ve yüzde(%) dağılımları bulundu. İBÖ ve AEÖ puanlarının normal dağılıma uygunluğu Tek Örneklem Kolmogorov Smirnov ve Shapiro-Wilk Testleri ile incelendi. İki grup arasında İBÖ ve AEÖ puanları açısından fark olup olmadığını belirlemek için “t-testi”, ikiden fazla grupta farklılığı araştırmak için ise “Tek Yönlü ANOVA” testi uygulandı. ANOVA testi sonrası Levene’s testi ile grup dağılımlarının homojenliği kontrol edilerek değişkenlere göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere Post-Hoc Scheffe ve LSD testleri yapıp, $p < 0.05$ düzeyi anlamlı olarak kabul edildi. Ölçekler arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik pearson korelasyon, internet bağımlılığının akademik erteleme üzerindeki etkisinin test edilmesine yönelik ise regresyon analizi uygulanmıştır.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde ölçme araçlarından elde edilen verilerin analizi sonucunda ortaya çıkan bulgular ve yorumlar sunulmuştur.

Araştırma kapsamındaki üniversite öğrencilerinin kişisel özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Sosyo Demografik Özellikleri (n=222)

Değişkenler	Sayı	%
Cinsiyet		
Kadın	148	66,7
Erkek	74	33,3
Yaş		
19 ve altı	46	20,7
20	40	18,0
21	51	23,0
22	43	19,4
23 ve üzeri	42	18,9
Sınıf		
1	63	28,4
2	55	24,8
3	55	24,8
4	49	22,1
Öğrenim Türü		
Birinci Öğrenim	110	49,5
İkinci Öğrenim	112	50,5
GANÖ*		

2,00 ve altı	20	9,0
2,01-2,50	55	24,8
2,51-3,00	84	37,8
3,01-3,50	49	22,1
3,51-4,00	14	6,3
Alttan Ders alma Durumu		
Evet	153	68,9
Hayır	69	31,1

*GANO: Genel Akademik Not Ortalaması

Araştırmaya katılan kişilerin demografik dağılımları incelendiğinde; %66,7'si kadın, %33,3'ü erkek, %20,7'si 19 yaş altı, %18'i 20, %23'ü 21, %19,4'ü 22, %18,9'u 23 yaş ve üzeri olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %28,4'ü 1'inci sınıf, %24,8'i 2'nci sınıf, %24,8'i 3'üncü sınıf, %22,1'i 4'üncü sınıftır. %49,5'i birinci öğretim, %50,5'i ikinci öğretimde eğitim görmektedir. Genel akademik not ortalama dağılımları (GANO) incelendiğinde %9'u 2,00 ve altı, %24,8'i 2,01-2,50, %37,8'i 2,51-3,00, %22,1'i 3,01-3,50, %6,3'ü 3,51-4,00 aralığındadır. %68,9'u alttan ders alırken, %31,1'inin alttan dersi bulunmamaktadır (Tablo 1).

İnternet bağımlılık düzeylerinin ve akademik erteleme ölçeklerinin normal dağılım testi sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: İnternet Bağımlılık Düzeylerinin ve Akademik Erteleme Ölçeklerinin Normal Dağılım Testi Sonuçları

	İnternet Bağımlılık Ölçeği	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Akademik	Bağımlı Olmayan	,067	114	,200*	,991	114	,629
Erteleme Ölçeği	Riskli Kullanıcı	,084	101	,073	,979	101	,114
	İnternet Bağımlısı	,248	7	,200*	,943	7	,667

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Yapılan normal dağılım analizi sonucunda ölçeklerin normal dağıldığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Analizlere parametrik testlerle devam edilmiştir.

Akademik Erteleme Ölçeğine İlişkin Analizler

Akademik erteleme ölçeğine ait betimleyici istatistikler Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3: Akademik Erteleme Ölçeğine Ait Betimleyici İstatistikler

	\bar{X}	s.s.
Akademik Erteleme	2,98	,75

Tablo 3'de akademik erteleme ölçeği için tanımlayıcı istatistik sonuçları verilmiştir. Akademik erteleme ölçeği genelinden alınabilecek puan ortalamaları $2,98\pm 0,75$ ' tir.

Akademik erteleme ölçeğinin cinsiyete göre farklılaşma durumuna ait bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4: Akademik Erteleme Ölçeğinin Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

	Cinsiyet	n	\bar{x}	s.s.	Levene Testi		t	P
					F	p		
Akademik Erteleme	Kadın	148	2,83	,82	0,721	0,397	2,075	0,039*
	Erkek	74	3,05	,70				

* $p < 0,05$

H₀: Katılımcıların akademik erteleme ölçeğine ait görüşlerinin cinsiyete göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H₁: Katılımcıların akademik erteleme ölçeğine ait görüşlerinin cinsiyete göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır.

Araştırmaya katılanların akademik erteleme ölçeğine ait algıların cinsiyete göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan bağımsız örneklem t testi sonucuna göre, katılımcıların akademik erteleme algılarının cinsiyete göre farklılığın istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($t=2,075$; $p < 0,05$). Erkeklerin ($\bar{x}=3,08$) akademik erteleme algıları kadınlara ($\bar{x}=2,83$) göre daha yüksektir.

Akademik erteleme ölçeğinin öğrenim türüne göre farklılaşma durumuna ait bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5: Akademik Erteleme Ölçeğinin Öğrenim Türüne Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

	Öğrenim Türü	n	\bar{x}	s.s.	Levene Testi		t	P
					F	p		
Akademik Erteleme	Birinci Öğretim	110	3,04	,69	3,161	,077	1,272	,205
	İkinci Öğretim	112	2,91	,80				

H₀: Katılımcıların akademik erteleme ölçeğine ait görüşlerinin öğrenim durumuna göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H₁: Katılımcıların akademik erteleme ölçeğine ait görüşlerinin öğrenim durumuna göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır.

Araştırmaya katılanların akademik erteleme ölçeğine ait algıların öğrenim durumuna göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan bağımsız örneklem t testi sonucuna göre, katılımcıların akademik erteleme algılarının öğrenim durumuna göre farklılığı istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Akademik erteleme ölçeğinin alttan ders alma durumuna göre farklılaşma durumuna ait bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6: Akademik Erteleme Ölçeğinin Alttan Ders Alma Durumuna Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

	Altan Ders Alma Durumu	n	\bar{x}	s.s.	Levene Testi		t	P
					F	p		
Akademik Erteleme	Evet	153	2,89	,74	,565	,453	-2,556	,011*
	Hayır	69	3,17	,74				

* $p < 0,05$

H₀: Katılımcıların akademik erteleme ölçeğine ait görüşlerinin alttan ders alma durumuna göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H₁: Katılımcıların akademik erteleme ölçeğine ait görüşlerinin alttan ders alma durumuna göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır.

Araştırmaya katılanların akademik erteleme ölçeğine ait algıların alttan ders alma durumuna göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmasını test etmek için yapılan bağımsız örneklem t testi sonucuna göre, katılımcıların akademik erteleme algılarının alttan ders alma durumuna göre farklılığı istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($t = -2,556$; $p < 0,05$). Alttan ders alanların ($\bar{x} = 2,89$) akademik erteleme algıları alttan ders almayanlara ($\bar{x} = 3,17$) göre daha düşüktür.

Akademik erteleme ölçeğinin yaş gruplarına göre farklılaşma durumuna ait tek yönlü ANOVA testi sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7: Akademik Erteleme Ölçeğinin Yaş Gruplarına Göre Farklılaşma Durumuna Ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

	Yaş	n	\bar{x}	s.s.	F	p
Akademik Erteleme	19 ve altı	46	3,08	,70	1,686	,154
	20	40	2,78	,80		
	21	51	3,06	,77		
	22	43	3,10	,69		
	23+	42	2,83	,75		

H₀: Katılımcıların akademik erteleme ölçeğine ait görüşlerinin yaşa göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H₁: Katılımcıların akademik erteleme ölçeğine ait görüşlerinin yaşa göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır.

Araştırmaya katılanların akademik erteleme ölçeğine ait algıların yaşa göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına göre, akademik erteleme algılarının yaş gruplarına göre istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Akademik erteleme ölçeğinin sınıf değişkenine göre farklılaşma durumuna ait tek yönlü ANOVA testi sonuçları Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8: Akademik Erteleme Ölçeğinin Sınıf Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

	Sınıf	n	\bar{x}	s.s.	F	p
Akademik Erteleme	1	63	2,99	,76	0,178	,911
	2	55	2,99	,79		
	3	55	2,92	,71		
	4	49	3,02	,74		

H₀: Katılımcıların akademik erteleme ölçeğine ait görüşlerinin sınıfa göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H₁: Katılımcıların akademik erteleme ölçeğine ait görüşlerinin sınıfa göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır.

Araştırmaya katılanların akademik erteleme ölçeğine ait algıların sınıfa göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan tek yönlü anova testi sonuçlarına göre, akademik erteleme algılarının sınıf gruplarına göre istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Akademik erteleme ölçeğinin GANO değişkenine göre farklılaşma durumuna ait tek yönlü ANOVA testi sonuçları Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9: Akademik Erteleme Ölçeğinin GANO Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

	GANO	n	\bar{x}	s.s.	F	p	Scheffe
Akademik Erteleme	2,00 ve altı ⁽¹⁾	20	2,73	,59	7,089	,000*	(1-5) (2-5) (2-4)
	2,01-2,50 ⁽²⁾	55	2,72	,78			
	2,51-3,00 ⁽³⁾	84	2,92	,64			
	3,01-3,50 ⁽⁴⁾	49	3,31	,77			
	3,51-4,00 ⁽⁵⁾	14	3,52	,73			

H₀: Katılımcıların akademik erteleme ölçeğine ait görüşlerinin GANO değişkenine göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H₁: Katılımcıların akademik erteleme ölçeğine ait görüşlerinin GANO değişkenine göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır.

Araştırmaya katılanların akademik erteleme ölçeğine ait algıların GANO değişkenine göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına göre, akademik erteleme algılarının GANO değişkeni gruplarına göre istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir (F=7,089; p<0,05). Katılımcıların akademik erteleme algılarına ait varyansların homojenlik testi sonucunda varyanslar homojen bulunduğundan (p=0,355; p<0,05) farklılaşmanın kaynağının belirlenmesi amacıyla post hoc testlerinden Scheffe testi kullanılmıştır. Scheffe testi sonucunda GANO puanı 2,00 ve altı olanların ($\bar{x}=2,73$) akademik erteleme algıları 3,51-4,00 ($\bar{x}=3,52$) olanlara göre daha düşüktür. 2,01-2,50 olanların ($\bar{x}=2,72$) akademik erteleme algıları 3,01-3,50 ($\bar{x}=3,31$), 3,51-4,00 ($\bar{x}=3,52$) olanlara göre daha düşüktür.

İnternet Bağımlılığı Ölçeğine İlişkin Analizler

İnternet bağımlılığı ölçeğine ait betimleyici istatistikler Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10: İnternet Bağımlılığı Ölçeğine Ait Betimleyici İstatistikler

	\bar{X}	s.s.
İnternet Bağımlılığı	48,93	15,63

Tablo 10’da internet bağımlılığı ölçeği için tanımlayıcı istatistik sonuçları verilmiştir. İnternet bağımlılığı ölçeği genelinden alınabilecek puan ortalamaları 48,93±15,63’ tür.

Katılımcıların internet bağımlılığı düzeyleri dağılımları Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11: Katılımcıların İnternet Bağımlılığı Düzeyleri Dağılımları

Düzeyler	Sayı	%
Bağımlı Olmayan	114	51,4
Riskli Kullanıcı	101	45,5
İnternet Bağımlısı	7	3,2
Toplam	222	100,0

Araştırma kapsamındaki kişilerin %51,4’ü internet bağımlısı değil, %45,5’i riskli kullanıcı, %3,2’si ise internet bağımlısı olarak belirlenmiştir.

İnternet bağımlılığı ölçeğinin cinsiyete göre farklılaşma durumuna ait bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12: İnternet Bağımlılığı Ölçeğinin Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

	Cinsiyet	n	\bar{x}	s.s.	Levene Testi		t	P
					F	p		
internet Bağımlılığı	Kadın	148	45,52	14,96	0,369	0,544	-4,832	0,000*
	Erkek	74	55,77	14,77				

* $p < 0,05$

H₀: Katılımcıların internet bağımlılığı ölçeğine ait görüşlerinin cinsiyete göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H₁: Katılımcıların internet bağımlılığı ölçeğine ait görüşlerinin cinsiyete göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır.

Araştırmaya katılanların internet bağımlılığı ölçeğine ait algıların cinsiyete göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan bağımsız örneklem t testi sonucuna göre, katılımcıların internet bağımlılığı algılarının cinsiyete göre farklılığı istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($t = -4,832$; $p < 0,05$). Kadınların ($\bar{x} = 45,52$) internet bağımlılığı algıları erkeklere ($\bar{x} = 55,77$) göre daha düşüktür.

İnternet bağımlılığı ölçeğinin öğrenim türüne göre farklılaşma durumuna ait bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 13’de sunulmuştur.

Tablo 13: İnternet Bağımlılığı Ölçeğinin Öğrenim Türüne Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

	Öğrenim Türü	n	\bar{x}	s.s.	Levene Testi		t	P
					F	p		
internet Bağımlılığı	Birinci Öğretim	110	48,20	15,57	0,167	,683	-0,695	,488
	İkinci Öğretim	112	49,66	15,72				

H₀: Katılımcıların internet bağımlılığı ölçeğine ait görüşlerinin öğrenim durumuna göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H₁: Katılımcıların internet bağımlılığı ölçeğine ait görüşlerinin öğrenim durumuna göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır.

Araştırmaya katılanların internet bağımlılığı ölçeğine ait algıların öğrenim durumuna göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan bağımsız örneklem t testi sonucuna göre, katılımcıların internet bağımlılığı algılarının öğrenim

durumuna göre farklılığı istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

İnternet bağımlılığı ölçeğinin alttan ders alma durumuna göre farklılaşma durumuna ait bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 14’de sunulmuştur.

Tablo 14: İnternet Bağımlılığı Ölçeğinin Alttan Ders Alma Durumuna Göre Farklılaşma Durumuna Ait Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

	Altan Ders Alma Durumu	n	\bar{x}	s.s.	Levene Testi		t	P
					F	p		
İnternet Bağımlılığı	Evet	153	50,13	15,43	,033	,855	1,711	,089
	Hayır	69	46,27	15,84				

H₀: Katılımcıların internet bağımlılığı ölçeğine ait görüşlerinin alttan ders alma durumuna göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H₁: Katılımcıların internet bağımlılığı ölçeğine ait görüşlerinin alttan ders alma durumuna göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır.

Araştırmaya katılanların internet bağımlılığı ölçeğine ait algıların alttan ders alma durumuna göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan bağımsız örneklem t testi sonucuna göre, katılımcıların internet bağımlılığı algılarının alttan ders alma durumuna göre farklılığı istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

İnternet bağımlılığı ölçeğinin yaş gruplarına göre farklılaşma durumuna ait tek yönlü ANOVA testi sonuçları Tablo 15’de sunulmuştur.

Tablo 15: İnternet Bağımlılığı Ölçeğinin Yaş Gruplarına Göre Farklılaşma Durumuna Ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

	Yaş	n	\bar{x}	s.s.	F	p	LSD
İnternet Bağımlılığı	19 ve altı ⁽¹⁾	46	51,39	15,66	2,688	,032*	(1-3) (2-5) (3-5)
	20 ⁽²⁾	40	46,12	15,39			
	21 ⁽³⁾	51	45,03	15,11			
	22 ⁽⁴⁾	43	48,39	14,62			
	23+ ⁽⁵⁾	42	54,21	16,22			

H₀: Katılımcıların internet bağımlılığı ölçeğine ait görüşlerinin yaşa göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H₁: Katılımcıların internet bağımlılığı ölçeğine ait görüşlerinin yaşa göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır.

Araştırmaya katılanların internet bağımlılığı ölçeğine ait algıların yaşa göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına göre, internet bağımlılığı algılarının yaş gruplarına göre istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F=2,688$; $p<0,05$). Katılımcıların internet bağımlılığı akademik erteleme algılarına ait varyansların homojenlik testi sonucunda varyanslar homojen bulunduğundan ($p=0,980$; $p<0,05$) farklılaşmanın kaynağının belirlenmesi amacıyla post hoc testlerinden LSD testi kullanılmıştır. LSD testi sonucunda 19 yaş ve altı olanların ($\bar{x}=51,39$) internet bağımlılığı algıları 21 yaşında ($\bar{x}=45,03$) olanlara göre daha yüksektir. 23 yaş ve üzeri olanların ($\bar{x}=54,21$) internet bağımlılığı algıları 20 ($\bar{x}=46,12$), 21 yaşında ($\bar{x}=45,03$) olanlara göre daha yüksektir.

İnternet bağımlılığı ölçeğinin sınıf değişkenine göre farklılaşma durumuna ait tek yönlü ANOVA testi sonuçları Tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 16: İnternet Bağımlılığı Ölçeğinin Sınıf Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları

	Sınıf	n	\bar{x}	s.s.	F	p
İnternet Bağımlılığı	1	63	47,22	15,93	1,740	,160
	2	55	46,16	16,04		
	3	55	51,58	13,83		
	4	49	51,28	16,32		

H₀: Katılımcıların internet bağımlılığı ölçeğine ait görüşlerinin sınıfa göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H₁: Katılımcıların internet bağımlılığı ölçeğine ait görüşlerinin sınıfa göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır.

Araştırmaya katılanların internet bağımlılığı ölçeğine ait algıların sınıfa göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına göre, internet bağımlılığı algılarının sınıf gruplarına göre istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

İnternet bağımlılığı ölçeğinin GANO değişkenine göre farklılaşma durumuna ait tek yönlü ANOVA testi sonuçları Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17: İnternet Bağımlılığı Ölçeğinin GANO Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna Ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

	GANO	n	\bar{x}	s.s.	F	p	Scheffe
İnternet Bağımlılığı	2,00 ve altı ⁽¹⁾	20	51,00	12,98	4,678	,001*	(1-5)
	2,01-2,50 ⁽²⁾	55	51,61	16,26			(2-5)

2,51-3,00 ⁽³⁾	84	49,69	15,18	(3-5)
3,01-3,50 ⁽⁴⁾	49	48,46	15,19	(4-5)
3,51-4,00 ⁽⁵⁾	14	32,57	12,48	

* $p < 0,05$

H₀: Katılımcıların internet bağımlılığı ölçeğine ait görüşlerinin GANO değişkenine göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H₁: Katılımcıların internet bağımlılığı ölçeğine ait görüşlerinin GANO değişkenine göre farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıdır.

Araştırmaya katılanların internet bağımlılığı ölçeğine ait algıların GANO değişkenine göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına göre, internet bağımlılığı algılarının GANO değişkeni gruplarına göre istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($F=4,678$; $p < 0,05$). Katılımcıların internet bağımlılığı algılarına ait varyansların homojenlik testi sonucunda varyanslar homojen bulunduğundan ($p=0,472$; $p < 0,05$) farklılaşmanın kaynağının belirlenmesi amacıyla post hoc testlerinden Scheffe testi kullanılmıştır. Scheffe testi sonucunda GANO puanı 3,51-4,00 ($\bar{x}=32,57$) olanların internet bağımlılığı algıları 2,00 ve altı ($\bar{x}=51,00$), 2,01-2,50 ($\bar{x}=51,61$), 2,51-3,00 ($\bar{x}=49,69$), 3,01-3,50 ($\bar{x}=48,46$) olanlara göre daha düşüktür.

Ölçekler arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik pearson korelasyon analiz sonuçları Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18: Ölçekler Arasındaki İlişkiyi Belirlemeye Yönelik Pearson Korelasyon Analiz Sonuçları

	Akademik Erteleme	İnternet Bağımlılığı
Akademik Erteleme	1	-,382**
İnternet Bağımlılığı		,000
		1

Tablo 18’deki; genel ölçekler arasındaki ilişki incelendiğinde; akademik erteleme ile internet bağımlılığı arasında negatif yönde düşük kuvvetli bir ilişki olduğu belirlenmiştir. ($p < 0,01$, $p = 0,000$, $r = -0,382$).

İnternet bağımlılığının akademik erteleme üzerindeki etkisine test edilmesine yönelik regresyon analizi sonuçları Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19: İnternet Bağımlılığının Akademik Erteleme Üzerindeki Etkisine Test Edilmesine Yönelik Regresyon Analizi Sonuçları

	B	t değeri	P değeri	R ²	Düzeltilmiş R ²	F	Anlamlılık F
Sabit	3,882	25,224	,000	0,146	0,142	37,604	0,000
İnternet Bağımlılığı	-0,018	-6,132	,000				

Regresyon analizi sonuçları incelendiğinde: internet bağımlılığının akademik erteleme üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. İnternet bağımlılığının akademik ertelemeyi (0,05 anlamlılık seviyesinde) %14,2 oranında açıkladığı belirlenmiştir. Regresyon modeli aşağıdaki gibidir.

$$\text{Akademik Erteleme} = 3,882 - 0,018 * \text{İnternet Bağımlılığı}$$

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma, Sivas il merkezinde yer alan Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Hizmetleri Yüksekokulu sağlık yönetimi bölümünde okuyan üniversite öğrencilerinin internet bağımlılık düzeylerinin akademik ertelemeleri üzerindeki etkisinin ölçülmesi ve internet bağımlılık düzeyleriyle akademik ertelemenin öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymak amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak planlanmış ve yapılmıştır.

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin genel tanımlayıcı özelliklerine göre öğrencilerin %66,7'si kadın, %33,3'ü erkek, %20,7'si 19 yaş altı, %18'i 20, %23'ü 21, %19,4'ü 22, %18,9'u 23 yaş ve üzeri olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %28,4'ü 1'inci sınıf, %24,8'i 2'nci sınıf, %24,8'i 3'üncü sınıf, %22,1'i 4'üncü sınıftır. %49,5'i birinci öğretim, %50,5'i ikinci öğretimde eğitim görmektedir. Genel akademik not ortalama dağılımları (GANO) incelendiğinde %9'u 2,00 ve altı, %24,8'i 2,01-2,50, %37,8'i 2,51-3,00, %22,1'i 3,01-3,50, %6,3'ü 3,51-4,00 aralığındadır. %68,9'u alttan ders alırken, %31,1'inin alttan dersi bulunmamaktadır.

Akademik erteleme ölçeği genelinden alınabilecek puan ortalamaları $2,98 \pm 0,75$ 'dir (Tablo 3). İnternet bağımlılığı ölçeği genelinden alınabilecek puan ortalamaları ise $48,93 \pm 15,63$ 'tür. Araştırma kapsamındaki öğrencilerin %51,4'ü internet bağımlısı değil, %45,5'i riskli kullanıcı, %3,2'si ise internet bağımlısı olarak belirlenmiştir. Genel ölçekler arasındaki ilişki incelendiğinde; akademik erteleme ile internet bağımlılığı arasında negatif yönde düşük kuvvetli bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p < 0.01$). Akdemir (2013) araştırmasında, öğrencilerin facebook tutumları ile akademik erteleme eğilimleri arasında %50.1 düzeyinde bir korelasyon tespit etmiştir. Öğrencilerin Facebook davranışları arttıkça, akademik ertelemeleri

de yükselmektedir. Paul, Baker ve Cochran (2012) gerçekleştirdikleri çalışmalarında, facebook hesabını sık sık kullanan öğrencilerin akademik erteleme puanlarının, nadiren kullanan öğrencilerden daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir. Regresyon analizi sonuçları incelendiğinde: internet bağımlılığının akademik erteleme üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. İnternet bağımlılığının akademik ertelemeyi (0,05 anlamlılık seviyesinde) %14,2 oranında açıkladığı belirlenmiştir. Gürültü (2016) araştırmasında, sosyal medya bağımlılığı ve akademik erteleme arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulmuş ve sosyal medya bağımlılığının akademik erteleme davranışının yaklaşık %19'unu açıkladığını tespit etmiştir. Öğrencilerin internette yararlanma zamanlarının akademik başarılarını etkilemesi, internette bitmeyen veri bulunmasından ve öğrencilerin bu doğrultuda yararlanımlarından kaynaklanmakta, akademik ertelemeleri ise internette boş zaman geçirerek ödevlerini ve görevlerini ertelemelerinden meydana gelmektedir.

Öğrencilerin cinsiyetleri ile akademik erteleme algıları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Akademik erteleme davranışlarında cinsiyet değişkeninin anlamlı bir etkisi olmuştur. Erkeklerin akademik erteleme algıları kadınlara göre daha yüksektir. Deniz (2012), çalışmasında kız öğrencilerin “Facebook kullanım amacı ölçeği” puan ortalamalarının erkeklere oranla daha düşük olduğunu belirlemiştir. Akkuş (2018) 8'inci sınıf öğrencilerinin facebook tutumu ile akademik erteleme davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi üzerine yaptığı araştırmasında, erkeklerin facebook benimseme puanlarının ($x=2,746$), kadınların facebook benimseme puanlarından ($x=2,545$) daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmada, öğrencilerin cinsiyetleri ile internet bağımlılığı algıları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Erkeklerin internet bağımlılığı algıları kadınlara oranla daha yüksektir. Araştırmada, erkeklerin hem akademik erteleme göstermeleri hem de internet bağımlılığı algılarının kız öğrencilere oranla yüksek olması, öğrenciler için duygusal, sosyal, bedensel gelişimin yaşandığı adölesan dönemde, kimlik bulma duygu ve düşüncesinin ilk planda bulunması gibi nedenlerle, kızlara göre ailede serbest yetiştirilen erkek öğrencilerin üniversite ortamında farklı sosyal aktivitelere ve mesleki çalışmalara yönelmeyerek internete ağırlık verdikleri düşünülebilir. Seferoğlu ve Yıldız (2013), gerçekleştirdikleri araştırmalarında kız öğrencilerin sosyal medya bağımlılıklarının erkek öğrencilere oranla daha az olduğunu ifade etmişlerdir. Uzun (2016), farklı liselere devam eden ergenlerin facebook bağlanma stratejileri ve akademik erteleme davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik yaptığı araştırmasında, erkek öğrencilerin akademik erteleme düzeylerini kız öğrencilere göre daha yüksektir bulmuştur. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere

kıyasla yetiştirme şekilleri değerlendirildiğinde, kızların toplumsal normlarla sınırları çizilmiş ve daha denetimli yetiştiğini müşahade edebiliriz. Kızların erkeklere göre daha denetim altında yetişmeleri nedeniyle gelecek dönemlerde akademik erteleme gibi sorunsal tablonun, daha özgür yetiştirilen erkeklere kıyasla kızlarda daha düşük seviyede gözlemlendiğini söyleyebiliriz.

Öğrencilerin akademik erteleme ve internet bağımlılığı algılarının öğrenim durumlarına göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Birinci öğretimdeki öğrencilerin, ikinci öğretimdekilere oranla akademik erteleme puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. İkinci öğretimdekilerin katlanmış oldukları eğitim zaman ve maliyet farklılığı, birinci öğretime göre daha az akademik ertelemelerde bulduklarını düşündürebilir. Kınık (2015) üniversite öğrencilerinin akademik erteleme davranışları ile fonksiyonel olmayan tutumları üzerine yapmış olduğu araştırmasında, alana göre öğrencilerin akademik erteleme davranışlarında farklılıklar olduğunu belirlemiştir.

Öğrencilerin akademik erteleme algılarının alttan ders alma durumuna göre farklılığı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Alttan ders alanların akademik erteleme algıları alttan ders almayanlara göre daha düşüktür. Diğer taraftan öğrencilerin internet bağımlılığı algılarının alttan ders alma durumuna göre farklılığı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Alttan ders alan öğrencilerin eğitimlerinin farkına vardıkları, eğitimlerine yönelmedikleri takdirde eğitim hayatlarının sona ereceği endişesiyle akademik ertelemelerde bulunmadıklarını söyleyebiliriz.

Öğrencilerin akademik erteleme algıları yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Diğer taraftan, öğrencilerin internet bağımlılığı algılarının yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). 19 yaş ve altı olanların internet bağımlılığı algıları 21 yaşında olanlara göre daha yüksektir. 23 yaş ve üzeri olanların internet bağımlılığı algıları 20 ve 21 yaşında olanlara göre daha yüksektir. Üniversite öğrencilerinde 19 yaş ve altı olanların diğer yaş guruplarına göre internet kullanımı yönünden daha bağımlı olmalarının nedeni, aile yanından ayrılarak daha özgür bir ortamla tanışmaları ve kendi benliğini bulmaları adına internet üzerinden iletişim ve paylaşımlarla, asıl yapmaları gereken görevlerini aksattıkları ve bunun sonucunda akademik ertelemeye maruz kaldıkları söylenebilir.

Öğrencilerin akademik erteleme ve internet bağımlılığı algılarının sınıf gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Oran (2016) yapmış olduğu Anadolu lisesi öğrencilerinde akademik erteleme davranışının incelenmesi konulu

araştırmasında akademik ertelemenin sınıf gruplarına göre farklılaşmadığını tespit etmiştir. Arslan (2013) ve Akdemir de araştırmasında benzer sonuç bulmuştur. Yiğit ve Dilmaç (2011) araştırmalarında, öğrencilerin akademik ertelemeleri ile okumakta oldukları sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık saptamamışlardır. Bu çalışmanın bulgularının tersine, alanyazında sınıf seviyelerine göre akademik erteleme tutumlarının anlamlı düzeyde farklılaştığına dair araştırmalar da bulunmaktadır. Berber Çelik ve Odacı (2015) akademik erteleme davranışının bazı kişisel ve psikolojik değişkenlere göre açıklanmasıyla ilgili yaptıkları araştırmalarında, akademik ertelemenin sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık gösterdiğini tespit etmişlerdir. Sınıf düzeyinin yükseldikçe akademik ertelemenin arttığını belirlemişlerdir. Doğan, Kürüm ve Kazak (2014) gerçekleştirdikleri kişilik özelliklerinin erteleme davranışını yordayıcılığıyla ilgili araştırmalarında benzer sonuçlar bulmuştur. Sınıf düzeyleri arttıkça akademik ertelemenin artmasının nedeni, ailelerin, sınıf düzeyleriyle birlikte yaşları da ilerleyen öğrencilerle biraz daha az ilgilenmeleri ve okul takiplerini azaltmaları olarak düşünülebilir. Ayrıca sınıf seviyeleri artan öğrencilerin ders yükü de artacak ve zamanında üzerinde durulmayan derslerin birikimi sonucunda zorlanan öğrenci akademik ertelemeye maruz kalabilecektir. Uzun araştırmasında, 11'inci sınıf öğrencilerinin akademik erteleme puanlarının, 9'uncu sınıf öğrencilerinden daha yüksek olduğuna ulaşmıştır.

Öğrencilerin akademik erteleme algıları GANO değişkeni gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). GANO puanı 2,00 ve altı olanların akademik erteleme algıları 3,51-4,00 olanlara göre daha düşüktür. 2,01-2,50 olanların akademik erteleme algıları 3,01-3,50, 3,51-4,00 olanlara göre daha düşüktür. Diğer taraftan öğrencilerin internet bağımlılığı algıları GANO değişkeni gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). GANO puanı 3,51-4,00 olanların internet bağımlılığı algıları 2,00 ve altı, 2,01-2,50, 2,51-3,00, 3,01-3,50 olanlara göre daha düşüktür. Öğrenci not ortalamaları yükseldikçe internet bağımlılığının azaldığını söyleyebiliriz. Başka bir deyişle, not ortalaması yüksek olan öğrenciler interneti gerekli olduğunda kullanmaktadır. Not ortalaması yüksek olan öğrenciler her ne kadar interneti az kullansalar da, akademik ertelemelerinin diğer gruplara oranla yüksek olduğunu görüyoruz. Bu akademik ertelemenin nedeninin internet bağımlılığının olmayacağını ve daha çok sosyal ve fiziksel aktivitelere zaman ayırmaları ve bu durumda notları anlamında değerlendirildiğinde not ortalamalarının yüksek olması nedeniyle akademik başarıyı getirdiğini söyleyebiliriz. Can (2018) yapmış olduğu araştırmasında öğrencilerin not ortalamalarının arttıkça akademik erteleme davranışlarının azaldığını tespit etmiştir. Kim ve Seo (2015) akademik erteleme ve akademik başarı arasındaki bağlantıyı araştırdığında not ortalaması ve

erteleme arasındaki bağlantının, dışarıdan değerlendirilen akademik performans ve erteleme arasındaki bağlantıdan daha zayıf olduğu bulgusunu elde etmişlerdir. Steel, Brothen ve Wambach (2001) ise, erteleme tutumu gösteren öğrencilerin genellikle erteleme tutumu göstermeyen öğrenciler kadar çalışmayı arzu ettiklerini, her şeyden önce bir projenin başlama evresinde bunu elde etmede sıkıntı yaşadıklarını, hedeflediklerinden minimum seviyede performans sergilediklerini ama dersin bitimine veya projenin teslim tarihine yaklaştıkça daha çok çalışmak için efor sarf ettiklerini belirtmekte, bunun sebebini ise işin bitirilme zamanıyla ilgili ussal olmayan düşünce şekline bağlamaktadır. Bu nedenle çalışmak için gerekli vakit azalmakta ve öğrencilerin derslerine yönelik notları olması gerekenden daha düşük olmaktadır. Yaptığımız araştırmada not ortalaması 2 ve altı olan öğrencilerin akademik ertelemelerinin, yüksek puanlı öğrencilere göre düşük olduğu belirlenmiştir. Düşük not alan öğrenciler akademik erteleme yapmamakla birlikte, Steel, Brothen ve Wambach (2001) yapmış oldukları çalışma sonuçlarına istinaden, çok efor sarf ettiklerini fakat işin sonlanma zamanıyla ilgili akılcı olmayan düşünce biçimlerinin etkisinde kaldıkları düşünülebilir.

Sivas il merkezinde yer alan Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Hizmetleri Yüksekokulu sağlık yönetimi bölümünde okuyan üniversite öğrencilerinin hem akademik davranışları hususunda, kendi eğitimleri kadar başkalarına model teşkil etme gibi bir misyonlarının mevcut olması yanında, akademik erteleme davranışlarının internet bağımlılık düzeyleri açısından nasıl açıklandığının hem kendi eğitimleri açısından hem de diğer öğrencileri negatif akademik ertelemeye teşvik etme açısından sahip oldukları bilinç düzeyinin incelenmesini amaçlayan bu araştırmanın sonuçlarına göre;

Araştırmaya katılan kişilerin demografik dağılımları incelendiğinde; %66,7'si kadın, %33,3'ü erkek, %20,7'si 19 yaş altı, %18'i 20, %23'ü 21, %19,4'ü 22, %18,9'u 23 yaş ve üzeri olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %28,4'ü 1'inci sınıf, %24,8'i 2'nci sınıf, %24,8'i 3'üncü sınıf, %22,1'i 4'üncü sınıftır. %49,5'i birinci öğretim, %50,5'i ikinci öğretimde eğitim görmektedir. Genel akademik not ortalama dağılımları (GANO) incelendiğinde %9'u 2,00 ve altı, %24,8'i 2,01-2,50, %37,8'i 2,51-3,00, %22,1'i 3,01-3,50, %6,3'ü 3,51-4,00 aralığındadır. %68,9'u alttan ders alırken, %31,1'inin alttan dersi bulunmamaktadır.

Akademik erteleme ölçeği genelinden alınabilecek puan ortalamaları $2,98 \pm 0,75$ 'dir. İnternet bağımlılığı ölçeği genelinden alınabilecek puan ortalamaları ise $48,93 \pm 15,63$ 'tür. Araştırma kapsamındaki öğrencilerin %51,4'ü internet bağımlısı değil, %45,5'i riskli kullanıcı, %3,2'si ise internet bağımlısı olarak belirlenmiştir. Genel ölçekler arasındaki ilişki incelendiğinde; akademik erteleme ile internet bağımlılığı arasında negatif yönde düşük

kuvvetli bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Regresyon analizi sonuçları incelendiğinde: internet bağımlılığının akademik erteleme üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. İnternet bağımlılığının akademik ertelemeyi %14,2 oranında açıkladığı belirlenmiştir.

Öğrencilerin cinsiyetlere göre akademik erteleme ve internet bağımlılığı davranışlarını incelediğimizde, erkeklerin ($\bar{x}=3,08$) akademik erteleme algıları kadınlara ($\bar{x}=2,83$) göre daha yüksek, kadınların ($\bar{x}=45,52$) internet bağımlılığı algıları erkeklere ($\bar{x}=55,77$) göre daha düşük bulunmuş olup, gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Öğrencilerin öğrenim türüne göre akademik erteleme ve internet bağımlılığı davranışlarını incelediğimizde, akademik erteleme ve internet bağımlılığı algılarının öğrenim durumuna göre farklılığı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Öğrencilerin alttan ders almalarına göre akademik erteleme ve internet bağımlılığı davranışlarını incelediğimizde, alttan ders alanların ($\bar{x}=2,89$) akademik erteleme algıları alttan ders almayanlara ($\bar{x}=3,17$) göre daha düşük olup gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Öğrencilerin internet bağımlılığı algılarının alttan ders alma durumuna göre farklılığı istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Öğrencilerin yaş gruplarına göre akademik erteleme ve internet bağımlılığı davranışlarını incelediğimizde, akademik erteleme algılarının yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerden 19 yaş ve altı olanların ($\bar{x}=51,39$) internet bağımlılığı algıları 21 yaşında ($\bar{x}=45,03$) olanlara göre daha yüksektir. 23 yaş ve üzeri olanların ($\bar{x}=54,21$) internet bağımlılığı algıları 20 ($\bar{x}=46,12$) ve 21 yaşında ($\bar{x}=45,03$) olanlara göre daha yüksek olup, gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Öğrencilerin sınıf gruplarına göre akademik erteleme ve internet bağımlılığı davranışlarını incelediğimizde, akademik erteleme ve internet bağımlılığı algılarının sınıf gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Öğrencilerin GANO'larına göre akademik erteleme ve internet bağımlılığı davranışlarını incelediğimizde, GANO puanı 2,00 ve altı olanların ($\bar{x}=2,73$) akademik erteleme algıları 3,51-4,00 ($\bar{x}=3,52$) olanlara göre daha düşüktür. 2,01-2,50 olanların ($\bar{x}=2,72$) akademik erteleme algıları 3,01-3,50 ($\bar{x}=3,31$), 3,51-4,00 ($\bar{x}=3,52$) olanlara göre daha düşük olup, gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. GANO puanı 3,51-4,00 ($\bar{x}=32,57$) olanların internet bağımlılığı algıları 2,00 ve altı ($\bar{x}=51,00$), 2,01-2,50 ($\bar{x}=51,61$), 2,51-3,00 ($\bar{x}=49,69$), 3,01-3,50 ($\bar{x}=48,46$) olanlara göre daha düşük olup, gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Öneriler

Üniversite öğrencilerine ve üniversite ortamına gelmeden önceki okul dönemleri olan lise ve ortaokul öğrencilerine, ailelere ve öğretmenlere yönelik akademik erteleme, internet bağımlılığı ve sağlıklı internet kullanımı gibi konularda eğitimler düzenlenebilir, broşürlerle süreklilik sağlanabilir ve kamu spotuyla desteklenebilir.

Üniversite yönetimleri, öğrencileri sosyal aktivitelere yönlendirme adına okul kulüplerinin işlevsel olarak en üst seviyede uygulamaya dönük olmalarını sağlayabilirler. Okul kulüpleriyle ilgili iç kontrol başlatılıp haftalık ve aylık faaliyet planlarının istenmesiyle kontrolleri sağlanabilir.

Araştırma daha büyük örneklem grubunda ve değişik fakültelerde aynı anda yapılabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Sağlık Bilimleri, Sağlık Yönetimi ve Bilinç Düzeyi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Bu çalışmada tanımlayıcı tipte ve kesitsel olarak elde edilen bilgiler, üniversite öğrencilerinin, akademik erteleme davranışlarının internet bağımlılık düzeyleri açısından nasıl açıklandığının hem kendi eğitimleri açısından hem de diğer öğrencileri negatif akademik ertelemeye teşvik etme açısından sahip oldukları bilinç düzeyleri konusunda farkındalıklarına katkı sunacaktır.

Kaynaklar

- Ackerman, David, S., Barbara, L. Gross. (2005). My instructor made me do it: task characteristics of procrastination. *Journal of Marketing Education*. 27(2), 5-13.
- Akdemir, N.T. (2013). *İlköğretim öğrencilerinin facebook tutumları ile akademik erteleme davranışları ve akademik başarıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Akkuş, R. (2018). *8.Sınıf öğrencilerinin facebook tutumu ile akademik erteleme davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi (Balıkesir İli Merkez İlçeler Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı, Balıkesir
- Alloway, T. P., Horton, J., Alloway, R. G., ve Dawson, C. (2013). Social networking sites and cognitive abilities: do they make you smarter? *Computers & Education*, 63, 10–16. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.030>
- Amichai-Hamburger, Y. (2013). Youth internet and wellbeing. *Computers in Human Behavior*, 29 (1), 1–2. <http://doi.org/10.1016/j.chb.2012.05.023>

- Arslan, A. (2013). *Lise Öğrencilerinin Akademik Erteleme Davranışlarının Karar Verme Stilleri İle İlişkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep
- Başak, T., Uzun, Ş. ve Arslan F. (2008). Hemşirelik yüksek okulu öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri. *Türk Silahlı Kuvvetleri Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 7(5), 429-434
- Bayrak, H. (2019). We are social ve Hootsuiit “Digital 2019 in Turkey”, <https://dijilopedi.com/2019-turkiye-internet-kullanim-ve-sosyal-medya-istatistikleri/> adresinden 19.02.2019 tarihinde alınmıştır.
- Bayraktar, F. (2001). *İnternet kullanımının ergen gelişimindeki rolü*. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Berber Çelik, Ç. ve Odacı, H. (2015). Akademik erteleme davranışının bazı kişisel ve psikolojik değişkenlere göre açıklanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 30(3), 31-47.
- Can, S. (2018). *Ergenlerin Akademik erteleme davranışları, internet bağımlılığı ve temel psikolojik ihtiyaçları: bir model önerisi*. Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, İstanbul
- Cao, H., Sun, Y., Wan, Y., Hao, J., ve Tao, F. (2011). Problematic internet use in chinese adolescents and its relation to psychosomatic symptoms and life satisfaction. *Bmc Public Health*, 11.
- Chou, C. ve Hsiao, M.C. (2000). Internet addiction, usage, gratification and pleasure experience: The Taiwan college students' Case. *Computers & Education*, 35, 65-80.
- Chromosome, S., Betzelberger, L.B. ve Tonya C. (2011). Twelve-step recovery in inpatient treatment for internet addiction. internet addiction: a handbook and guide to evaluation and treatment, ed. Kimberly S. Young, Cristiano Nabuco De Abreu. John Wiley & Sons, 205-222.
- Çakıcı, D. Ç. (2003). *Lise ve üniversite öğrencilerinde genel erteleme ve akademik erteleme davranışının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Davis, R.A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological internet use. *Comput Human Behaviour*, 17, 187-195.
- Doğan, T., Kürüm, A. ve Kazak, M. (2014). Kişilik özelliklerinin erteleme davranışını yordayıcılığı. *Başkent University Journal of Education*. 1(1), 1-8.



- Ferrari, Joseph R., ve Scher, Steven J. (2000). Toward an understanding of academic and nonacademic tasks procrastinated by students: the use of daily logs. *Psychology in the Schools*, 37 (4), 359–366.
- Gil De Zuniga, H., Puig-I-Abril, E. ve Rojas, H. (2009). Weblogs, traditional sources online and political participation: an assessment of how the internet is changing the political environment. *New Media & Society*, 11(4), 553-574.
- Goldberg, I. (1996). Internet Addiction Disorder. https://scholar.google.com.tr/scholar?cluster=3874910117513655426&hl=en&as_sdt=0,5 adresinden 21.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Gorra, V. C. ve Bhati, S. (2016). Students' perception on Use of Technology in the Classroom at Higher Education Institutions in Philippines. *Asian Journal of Education and e-Learning*, 4(3), 92-103.
- Gürültü, E. (2016). *Lise öğrencilerinin sosyal medya bağımlılıkları ve akademik erteleme davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Greenfield, D. (2011). The addictive properties of internet usage. internet addiction: a handbook and guide to evaluation and treatment. ed. Kimberly S. Young, Cristiano Nabuco De Abreu. John Wiley & Sons, 135-153.
- International Telecommunication Union [ITU]. (2012). İnternet kullanıcıları. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/default.aspx> adresinden 19.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- International Telecommunication Union [ITU]. (2013). 2013 yılı Dünya BİT gerçekleri ve rakamları. Cenevre, İsviçre: Uluslararası Telekomünikasyon Birliği.
- Işık, I. ve Ergün, G. (2018). Determining the Relation between Turkish MiddleSchool Students' Internet Addiction and Perceived Social Support from Family. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 5(3), 527–542. <http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2018.5.3.0003>
- Kakabadse, A., Kakabadse, N., Bailey, S., ve Myers, A., (2009), 'Techno addicts: young person addiction to technology', Signal Press, [Online],
- Kınık, Ö. (2015). *Üniversite öğrencilerinin akademik erteleme davranışları ile fonksiyonel olmayan tutumları, depresyon düzeyleri ve benlik saygıları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.



- Kim, K.R. & Seo, E.H. (2015). The relationship between procrastination and academic performance: a meta-analysis. *Personality and Individual Differences*. s. 82, 26-33.
- Klassen, Robert M., Ang, Rebecca P., Chong, Wan H., Krawchuk, Lindsey L., Huan, Vivien S., Isabella, Y.F., Wong ve Lay See Yeo. (2010). Academic procrastination in two settings: motivation correlates, behavioral patterns, and negative impact of procrastination in canada and singapore. *Applied Psychology: An International Review*, 59 (3), 361–379
- Kwon, Jung–Hye. (2011). Toward the prevention of adolescent internet addiction. internet addiction: a handbook and guide to evaluation and treatment. ed. Kimberly S. Young, Cristiano Nabuco De Abreu. New Jersey: Wiley, 223-244.
- Leung, L. (2007). Stressful life events, motives for Internet use, and social support among digital kids. *Cyberpsychology & Behavior*, 10(2), 204-214.
- Liu, T. C., Desai, R. A., Krishnan-Sarin, S., Cavallo, D. A., ve Potenza, M. N. (2011). Problematic internet use and health in adolescents: data from a high school survey in connecticut. *Journal of Clinical Psychiatry*, 72(6), 836-845.
- Livingstone, S. ve Haddon, L. (2008). Risky experiences for children online: charting european research on children and the internet, *Children and Society* 22(4), 314-23
- Liberatore, K. A., Rosario, K., Colon-De Marti, L. N., ve Martinez, K. G. (2011). Prevalence of internet addiction in latino adolescents with psychiatric diagnosis. *CyberPsychology, Behavior and Social Networking*, 14(6), 399-402.
- Murathan, T. (2018). Identification of internet usage and dependency level of physical education and sport teaching students. *International Education Studies*, 11(11), 14.
- Müller, K. W., Ammerschläger, M., Freisleder, F. J., Beutel, M. E., ve Wölfling, K. (2012). Addictive internet use as a comorbid disorder among clients of an adolescent psychiatry - prevalence and psychopathological symptoms. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 40(5), 331-339.
- Ocak, M. A. (2012). Türkiye’de internet kullanım trendleri. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, https://www.tbmm.gov.tr/arastirma_komisyonlari/bilisim_internet/docs/sunumlar/23_05%20-%20Mutlu%20Cocuklar%20Derneği.pdf adresinden 20.10.2018 tarihinde alınmıştır.



- Odacı, H. ve Berber Çelik, Ç. (2012). Relationship between university students' problematic internet use and their academic self efficacy, Academic Procrastination and Aating Attitudes. *Education Sciences*. 7(1), 389-403.
- Oran, S. (2016). *Anadolu lisesi öğrencilerinde akademik erteleme davranışının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Mersin
- Park, S. K., Kim, J. Y., ve Cho, C. B. (2008). Prevalence of Internet Addiction and Correlates with Family Factors Among South Korean Adolescents. *Adolescence*, 43(172), 895-909.
- Paul, J.A, Baker, H.M. ve Cochran, J.D. (2012). Effect of online social networking on student academic performance. *Computers in Human Behavior*, 28, 2117–2127.
- Pınar Bölüktaş, R., Özer, Z. ve Yıldırım, D. (2019). Web tabanlı eğitimin sağlık alanında kullanılabilirliği, *Journal of International Management and Social Researches*, 6(11), 198-207.
- Rabin, Laura A., Fogel Joshua, ve Nutter-Upham, Katherine E. (2011). Academic procrastination in college students: the role of self-reported executive function. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 33(3), 344–357.
- Ritchel, M. (2003). 'The lure of data: Is it addictive?'. New York Times, <http://www.nytimes.com/2003/07/06/business/the-lure-of-data-isit-addictive.html> adresinden 19.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Seferoğlu, S.S. ve Yıldız, H. (2013). Dijital çağın çocukları: ilköğretim öğrencilerinin facebook kullanımları ve internet bağımlılıkları üzerine bir araştırma. *İletişim ve Diplomasi*, 2, 31-48.
- Seo Hocası. (2019) Google, 2017'de en çok aranan terimleri açıkladı!, <https://www.seohocasi.com/google-2017de-en-cok-aranan-terimleri-acikladi/> adresinden 19.02.2019 tarihinde alınmıştır.
- Sirois, Fuschia M. (2016). Conceptualizing the relations of procrastination to health and well-being. Procrastination, Health and Wellbeing. ed. Fuschia M. Siros, Timothy A. Pychl. Academic Press. 3-20.
- Solomon, Laura J., Esther D. Rothblum. (1984). Academic procrastination: frequency and cognitive-behavioral correlates. *Journal of Counseling Psychology*. 31(4), 503.
- Steel, P., Brothen, T. & Wambach, C. (2001). Procrastination and personality, performance, and mood. *Personality and individual differences*. 30(1), 95-106.

- Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK]. (2017). Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması, <http://www.tuik.gov.tr/HbPrint.do?id=24862> adresinden 19.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Uzun A.E. (2016). *Farklı liselere devam eden ergenlerin facebook bağlanma stratejileri ve akademik erteleme davranışları arasındaki ilişkin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul
- Uzun, A.M., Ünal, E., ve Tokel, S.T. (2014). Exploring internet addiction, academic procrastination and general procrastination among pre-service ICT teachers. *Mevlana International Journal Of Education*. 4(1): 189-201.
- Yiğit ve Dilmaç (2011). Ortaöğretimde öğrencilerinin sahip oldukları insani değerler ile akademik erteleme davranışlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31, 159-178.
- Young, K. (1999). Internet addiction: symptoms, evaluation and treatment. In L. V. T. L. Jackson (Ed.), *Innovations in clinical practice*. Sarasota, FL: Professional Resource Press.
- Young, K. S. (1996). "Psychology of computer use: XL. addictive use of the internet: a case that breaks the stereotype." *Psychological Reports* 79(3), 899-902.

Summary

Statement of Problem

The Internet plays more roles in our lives. This situation is taking place in the life of the younger generation rather than the adults. Personal computers are therefore used by billions of people in every aspect of their personal and professional lives. The increasing popularity and frequency of Internet use has led to the emergence of clinical cases showing signs of abuse. It is stated that internet addiction is a primary and progressive disease like the drug addiction. Although there are addictive features of the addictive behaviour, the Internet and digital technologies are known for the fun features. For this reason, a pleasant mood change increases the likelihood of later use. Internet addiction is a psychological dependence and especially young people are at risk of this addiction. Excessive use of the Internet can cause health problems, the relationship problems and time management problems. Problematic internet use is a psychiatric condition that includes discordant thoughts and pathological behaviours.



Continuous data flow will not only hinder productivity, disrupt family harmony, but more importantly, in most cases it may become a very difficult addiction to stop. Recent studies have revealed that technology addiction among adolescents has a devastating impact on learning. Adolescents are at risk of developing Internet addiction because of their variability in developing cognitive controls and constructing skills. Academic postponement is defined as not being ready for examinations, not preparing periodic assignments, not fulfilling the administrative plans related to school and leaving the main academic tasks to the last minute. The maximum frequency of quitting, retiring or inadequate learning are the results of academic postponement. The level of awareness that university students have needs to be examined in terms of encouraging academic postponement behaviours and their level of internet addiction, both in terms of their own education and in encouraging other students to negative academic postponement. For this reason, it is aimed to measure the effect of internet addiction levels on academic postponements of university students studying in health management department and to determine whether internet addiction levels and academic postponement differ according to socio-demographic characteristics of students.

Method

The research has been planned and constructed in the health management department of Health Sciences Faculty of Sivas Cumhuriyet University between May and June 2018. The population of the study consists of 222 university students studying in the 1st, 2nd, 3rd and 4th grades in the health management department in the 2017-2018 academic year. As the data collection tools, a questionnaire consisting of 6 questions for the determination of the characteristics of the university students, The Internet Addiction Scale (IAS) consisting of 20 questions and the Academic Procrastination Scale (APS) consisting of 19 questions were used. Statistical analysis of the data was done by using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 17.0 package program. The suitability of the IAS and APS scores to the normal distribution were analyzed with Single Sample Kolmogorov Smirnov and Shapiro-Wilk Tests. T-test, One-Way ANOVA, Post-Hoc Scheffe and LSD tests were performed and $p < 0.05$ was considered significant. Pearson correlation was used to determine the relationship between the scales and regression analysis was used to test the effect of Internet addiction on academic postponement.

Findings

When the demographic distributions of the participants were examined, it is determined that 66.7% are females, 33.3% are males, 20.7% are females under 19, 18% are 20, 23% are

21, 19.4% are 22, 18.9% are above 23 years and older. 28.4% of the participants are 1st grade, 24.8% are 2nd grade, 24.8% are 3rd grade, 22.1% are 4th grade. 49,5% of the students are educated in primary education and 50,5% are in secondary education. When the average academic grade average distributions (GANO) are examined, 9% are 2,00%, 24,8% are 2,01-2,50, 37,8% are 2,51-3,00, 22,1% are 3.01-3.50, 6,3% are 3.51-4.00. 68.9% of them take courses from lower classes, 31.1% of them do not have any courses from lower classes (Table 1).

The mean score of the academic procrastination scale is 2.98 ± 0.75 . (Table 3). It is determined that the difference of academic procrastination of students according to gender was statistically significant as 95% confidence level ($t = 2,075$; $p < 0,05$). Men's academic procrastination perception ($\bar{x}=3,08$) is higher than women ($\bar{x}=2,83$) (Table 4). The students' academic procrastination level is statistically significant as 95% confidence level according to the status of taking courses from lower classes ($t=-2,556$; $p < 0,05$). The academic procrastination perceptions of students taking courses from lower classes ($\bar{x}=2,89$) are lower than those who do not take courses ($\bar{x}=3,17$) (Table 6). It is determined that academic procrastination perception is statistically significant as 95% confidence level according to GANO variable groups ($F=7,089$; $p < 0,05$). As a result of the Scheffe test, those with a GANO score of 2.00 or less have a lower level of academic procrastination ($\bar{x}=2,73$) than those with a score of 3.51-4.00 ($\bar{x}=3,52$). Academic procrastination of those with 2.01-2.50 ($\bar{x}=2,72$) is lower than those with 3.01-3.50 ($\bar{x}=3,31$) and 3.51-4.00 ($\bar{x}=3,52$) (Table 9).

The average of the internet addiction scale is 48.93 ± 15.63 (Table 10). 51.4% of the students are not internet addicts, 45.5% are risky users and 3.2% are internet addicts. (Table 11). The students' perceptions of internet dependence are statistically significant as 95% confidence level ($t=-4,832$; $p < 0,05$). Internet addiction perceptions of women ($\bar{x}=45,52$) are lower than men ($\bar{x}=55,77$) (Table 12). Students' perceptions of internet addiction are statistically significant as 95% confidence level compared to age groups ($F=2,688$; $p < 0,05$). As a result of the LSD test, those aged 19 years or younger ($\bar{x}=51,39$) have higher internet addiction perceptions than those aged 21 ($\bar{x}=45,03$). Internet addiction perceptions of those aged 23 and over are higher ($\bar{x}=54,21$) than those of 20 ($\bar{x}=46,12$), 21 years ($\bar{x}=45,03$) (Table 15). Students' perceptions of internet addiction were statistically significant at 95% confidence level according to GANO variable groups ($F=4,678$; $p < 0,05$). As a result of the Scheffe test, Scheffe those with a GANO score of 3,51-4,00 ($\bar{x}=32,57$) have lower internet addiction

perceptions than those with 2,00 and below GANO scores ($\bar{x}=51,00$) 2,01-2,50 ($\bar{x}=51,61$), 2,51-3,00 ($\bar{x}=49,69$), 3,01-3,50 ($\bar{x}=48,46$) (Table 17).

It is determined that there is a negative correlation between academic postponement and internet addiction ($p<0.01$, $p= 0,000$, $r=-0,382$) (Table 18). When the results of regression analysis are examined, it is seen that internet addiction has a significant effect on academic postponement. It is determined that internet addiction explains academic postponement (0.05%) by 14.2%. (Table 19).

Discussion and Conclusion

The mean score of the academic postponement scale is $2,98 \pm 0,75$ (Table 3). The average of the Internet addiction scale is 48.93 ± 15.63 (Table 10). It is determined that 51.4% of the students are not internet-addict, 45.5% are risky users and 3.2% are internet addicts. (Table 11). When the relationship between general scales is examined, it is determined that there is a negative correlation between academic postponement and internet addiction ($p<0.01$, Table 18). In his study, Akdemir (2013) found that there is a 50.1% correlation between students' academic attitudes and academic procrastination. As students' Facebook behaviours increase, their academic postponements increase. In their studies Paul, Baker and Cochran (2012) stated that students who use their Facebook accounts frequently have higher academic procrastination scores than students who rarely use them. When the results of regression analysis are examined, it is seen that internet addiction has a significant effect on academic postponement. It has been determined that internet addiction explains academic postponement (0.05%) by 14.2% (Table 19). In his study Gürültü (2016) found a significant positive relationship between social media addiction and academic postponement, and found that social media addiction accounted for approximately 19% of academic procrastination behaviour. In terms of time, the effect of Students' benefitting from Internet arises from endless information on the net and the students' benefitting from it, on the other hand, their academic postponements result in their spending leisure time on the internet and postponing their duties.

The difference between students' gender and academic procrastination is statistically significant ($p<0.05$) (Table 4). The gender variable has a significant effect on academic procrastination. Males have higher academic procrastination than females. Deniz (2012) states that the mean score of the female students' use of Facebook scale is lower than that of males. Akkuş (2018) in the study conducted by 8th grade students on the attitude of Facebook and academic procrastination behaviours, it is determined that the Facebook adoption scores ($x = 2,746$) of males are higher than the females' Facebook adoption scores ($x = 2,545$). In this



study, the difference between students' gender perception and internet addiction has been found statistically significant ($p < 0.05$) (Table 12). Males' perception of internet addiction is higher than females. In the study, both males' academic procrastination and their internet addiction perceptions' being higher than female students' in the adolescent period where emotional, social and physical development is experienced for students, it is thought that the male students who are free in the family have not focused on different social activities and professional studies in the university environment. Seferoğlu and Yıldız (2013) reported that social media addictions of female students are less than male students. Uzun (2016) in the study of adolescents attending different high schools for the study of the relationship between Facebook attachment strategies and academic procrastination behaviours found that the academic procrastination levels of male students are higher than female students. When female students' growing forms compared to male students, we can observe that the girls are bordered by social norms and they are more supervised. Because girls are more under control than boys, in later periods, for problematic table like academic postponement we can say that girls are observed at lower levels compared to males grown more free.

The students' academic postponement perceptions are found to be statistically significant when compared to the condition of their taking courses from lower classes ($p < 0,05$, Table 6). The level of academic procrastination of those who take courses from lower classes is lower than the ones who do not take the courses. On the other hand, it is determined that the students' perceptions of internet addiction is not statistically significant ($p > 0,05$, Table 14). We can say that the students who take the courses from the lower classes are aware of their education and do not postpone their academic studies due to the fear of ending their education.

Students' perceptions of internet addiction are found to be statistically significant compared to age groups ($p < 0,05$, Table 15). Internet addiction perceptions of those under 19 are higher than those of 21-year-olds. Internet addiction perception of those who are 23 and older is higher than those of 20 and 21 years old. The reasons why university students are more addictive to the use of the Internet than those of the other age groups are that leaving from their families to meet a more free environment and finding their own identity on the Internet to communicate and share, they disrupt their duties and as a result they are subject to academic postponement.

The academic procrastination perception of the students is statistically significant compared to the GANO variable groups ($p < 0,05$, Table 9). Those who have a GANO score of 2.00 or less are less likely to have academic procrastination than the ones with 3.51-4.00. The



academic procrastination of those who have 2,01-2,50 are lower than those of 3,01-3,50, 3,51-4,00. On the other hand, the students' perceptions of internet addiction are statistically significant compared to GANO variable groups ($p < 0,05$, Table 17). Those who have internet addiction perceptions with a GANO score of 3.51-4.00 are lower than those with 2.00 and below, 2.01-2.50, 2.51-3.00, 3.01-3.50. As the students' grade point averages increase, we can say that internet addiction has decreased. In other words, students with high GPA are using the Internet when necessary. Students with high GPAs, although they use the Internet a little, we see that the academic postponement is higher than the other groups. In his research, Can (2018) found that academic grade deferral behaviours decreased as the students' grade point averages increased. When Can (2018) Kim and Seo (2015) investigated the link between academic procrastination and academic achievement, they found that the link between GPA and postponement is weaker than the link between externally evaluated academic performance and postponement. Steel, Brothen and Wambach (2001), on the other hand, assert that the students who show deferment attitude generally want to study as much as the students who do not show deferment, first of all, they are experiencing difficulties in getting it in the starting phase of a project, they perform less than they aim to reach, but they are trying to work harder as they approach the end of the course or the deadline of the project, and for the reason they indicate the students' non-rational way of thinking about the time of completion. Therefore, the time required for work decreases and the grades of the students are less than they should be. In our study, it is determined that the academic postponements of the students with a grade point average of 2 and below are lower than those with high scores. As a result of a study of Steel, Brothen and Wambach (2001) although students who took lower grades did not postpone academically, Steel, Brothen and Wambach (2001) stated that they have made a lot of effort based on the results of their studies, but it may be thought that the students are influenced by unreasonable ways of thinking about the end of their studies.

As a result, trainings can be organized on issues such as academic postponement, internet addiction and healthy internet use for university, high school and secondary school students, their families, and teachers, the continuity of the process can be provided with brochures and it can be supported by public spot. University administrations can ensure that the social clubs of the universities become functionally at the highest level in order to guide students towards social activities. Internal control of school clubs can be initiated and they can be checked by requesting weekly and monthly activity plans. This study can be done in larger sample groups and in different faculties at the same time.



Etkileşimli Sınıf Dışı Kimya Ortamı Tasarımı ve Katılımcıların Deneyimlerinden Ortamın Etkililiğinin Değerlendirilmesi*

Ayşegül ASLAN**, Gökhan DEMİRCİOĞLU***

Öz: Bu çalışmanın amacı, eğlenceli ve etkileşimli etkinlikler içeren bir sınıf dışı kimya ortamı (ESDIKO) tasarlamak, ortamın ve etkinliklerin katılımcılar üzerinde bıraktığı etkileri belirlemek ve katılımcıların gözüyle ortam ve etkinlikleri değerlendirmektir. Araştırmada, tek grup son test modeli tercih edilmiştir. Çalışma grubunu; Trabzon ilinde bulunan bir lisenin 1, 2 ve 3. sınıflarında öğrenim görmekte olan 19 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada, öğrencilerin ESDIKO deneyimlerini belirlemek amacıyla “Deneyim Belirleme Formu”, etkinlikleri ve kendilerini değerlendirmeleri için de “Etkinlikleri ve Kendini Değerlendirme Formu” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, öğrencilerin ESDIKO’daki deneyimlerinin genel olarak pozitif yönde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca etkileşim seviyesinin en yüksek olduğu etkinlik ünitesinin “Enjektör” ve etkileşimin en düşük olduğu etkinlik ünitesinin “İki Beyazdan Bir Sarı” olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan öğrencilerin çoğunun etkinliklerin vermek istediği ana mesajı, “soyut genelleme” kategorisinde açıklamaya çalıştığı belirlenmiştir. Bu sonuç, öğrencilerin basit ve karmaşık olmayan araç-gereçler kullanılarak gerçekleştirilen etkinlikleri daha çok sevdiğini, buna bağlı olarak da daha fazla etkileştiklerini göstermiştir. Etkinliklerin günlük hayatla ilişkili ve eğlenceli olmasının, temel düzeyde kimya bilgisi gerektirmesinin ve uygulamanın sınıf dışında bir ortamda gerçekleştirilmesinin de sonuçlar üzerinde olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir.

* Bu çalışma Trabzon Üniversitesinde yapılan doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

** Dr., Trabzon Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Türkiye.

ORCID ID: 0000-0003-2363-0091, E-posta: aysgl.aslan@gmail.com.

*** Prof. Dr., Trabzon Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü,, Türkiye. ORCID ID: 0000-0002-5731-1761, E-posta: demircig73@hotmail.com

Gönderim: 13.09.2018

Kabul: 14.12.2018

Yayın: 15.03.2019



Anahtar Kelimeler: Kimya eğitimi, Okul dışı öğrenme, İnfomal öğrenme

Designing an Interactive Out-of-Class Chemistry Environment and Assessing the Effectiveness of the Environment from the Participants' Experiences

Abstract: This study aims to design an out-of-class chemistry environment (ESDIKO) containing fun and interactive activities, to identify the effects of the environment and activities on the participants, and to evaluate the environment and activities from the point of view of the participants. In this study, single group post-test model was preferred. The participants of the study were 19 students attending 1, 2 and 3 grades in a high school in Trabzon. In the study, the "Experience Identification Form" and the "Activities and Self-Assessment Form" were used as data collection tools. First form was used to determine the experiences of the students in the ESDIKO, the latter was used for students' self-evaluation, and to evaluate the activities in the environment. As a result of the study, it was seen that students' experiences about the ESDIKO were generally positive. Furthermore, it was determined that the activity unit with the highest level of interaction was "Injector" and the activity unit with the lowest level of interaction was "Two White to Yellow". On the other hand, it was determined that most of the students tried to explain the main message of each activity in the category "abstract generalization". This result shows that students love more to engage in activities based on simple and uncomplicated tools and thus more interact with them. It has been determined that the fact that activities are fun and relevant to everyday life, and require basic knowledge of chemistry, and the ESDIKO setting is outside the classroom have a positive impact on the results.

Key Words: Chemistry teaching, Out-of school learning, Informal learning



Giriş

Kimya ve günlük yaşam sürekli birbirini etkileyen ve birbirine bağlı olan iki alandır. Kimya derslerindeki başarıyı artırmak için kimya dersi ile günlük yaşamı daha anlamlı bir şekilde bağdaştırmak gerekmektedir (Freienberg, Kriiger, Lange ve Flint, 2001). Öyle ki besinler, hava, vücut, inşaat, ilaç sanayi gibi günlük yaşamın birçok alanında kimya yer almaktadır (Koçak, 2011). Fakat ülkemizde yapılan çalışmalar bireylerin okulda aldıkları bilgileri günlük yaşamlarında yeterince kullanamadıklarını iddia etmektedir (Demirdağ, Feyzioğlu, Ateş, Çobanoğlu, ve Altun, 2010; İngenç ve Aytekin, 2010; Önder ve Beşoluk, 2010; Özsevgeç ve Ürey, 2010). Okuldışı öğrenme ortamlarının bu eksikliği gidermek için umut verici olduğu söylenebilir. Çünkü, okul dışı öğrenme ortamlarının fenin öğrenilmesinde etkili bir role sahip olup öğrencilere birçok duyu organını bir arada kullanarak birinci elden deneyim fırsatı sunduğu ayrıca konuları günlük yaşamla ilişkilendirme, akademik başarı, ilgi ve motivasyon üzerinde de olumlu etkilerinin olduğu yapılan çalışmalarla tespit edilmiştir (Bozdoğan, 2007; Bozdoğan ve Kavcı, 2016; Ertaş, Şen ve Parmaksızoğlu, 2011; Lelingou ve Plakitsi, 2009; Rennie ve Williams, 2002; Yavuz ve Balkan Kıyıcı, 2012). Okul dışı öğrenme ortamları, informal öğrenme ortamları olarak da ifade edilmektedir.

İnformal eğitim, aynı zamanda serbest seçimli eğitim olarak da adlandırılır. Eğitim sistemi içerisinde zorunlu olmayan eğitimsel aktiviteleri içeren öğretim faaliyetleridir (French, 2002). İnformal eğitim, müzelerde, bilim merkezlerinde, toplum organizasyonlarında, akvaryumlarda, hayvanat bahçelerinde, botanik bahçelerinde hatta televizyon ve medya aracılığıyla da gerçekleştirilebilir (NSTA Board of Directors, 1999). Formal eğitimin aksine, informal eğitim kişiye sunulan materyali öğrenmede daha fazla seçim özgürlüğü sunmakta ve her yaştaki öğrenciye hitap edebilmektedir. İnformal eğitim doğru uygulandığında çok etkili ve motive edici olabilmektedir (Falk, 2002). Nitekim yapılan araştırmalar, informal

etkinliklerin çeşitlendirilmesinin ve sıklığının artırılmasının, öğrencilerin okuldaki başarılarının ve yeteneklerinin gelişmesine önemli katkıları olduğunu ortaya koymuştur (Gerber, Anne, Cavallo ve Marek, 2001; Hannu, 1993). Ayrıca yapılan birçok çalışma, okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerin fene karşı olan ilgilerinin, tutumlarının ve motivasyonlarının artmasında oldukça etkili olduğunu göstermektedir (Aslan, 2015; Dori ve Tal, 2000; NRC, 2009).

Ulusal Araştırma Konseyi'nin raporuna (NRC, 1996) göre, informal fen öğrenme ortamları; gönüllü ve öz-denetimli, özellikle içsel ilgilerle motive edilmiş, merak uyandıran, keşif yapma imkânı sunan, güdüleyen ve sosyal etkileşimi sağlayan öğrenme aktivitelerini içeren ortamlar olarak tanımlanmaktadır. Birinci elden deneyimlere olanak sağlayan okul dışı fen ortamlarının, öğrencilerin fen dersine yönelik başarılarını ve fene yönelik tutumlarını arttırmada etkili olduğu iddia edilmektedir (Duran, Ballone-Duran, Haney, ve Belyukova, 2009). Bunting (2006) sınıf dışı öğrenme ortamlarında disiplinler arası öğretime yönelik yazmış olduğu kitabında derslik dışı eğitimin dört temel ögesi olduğunu belirtmiştir. Bunlar;

1. Derslik dışı eğitim öncelikle uygulamalı etkinlikleri içermeli,
2. Doğal çevre ile mutlaka bağ kurulmalı,
3. Derslik dışı eğitim sürekli olarak yansıtmaya, genelleme yapmaya ve uygulamaya teşvik etmeli,
4. Disiplinler arası ilişki kasıtlı olarak kurulmalı şeklindedir.

Diğer taraftan, okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleşen öğrenmenin okuldaki öğrenme ile olan ilişkisi Mahony (2010) tarafından şu şekilde ilişkilendirilmiştir (Tablo 1):

Tablo 1

Okul ve okul dışı ortamların öğrenme deneyimlerine göre ilişkilendirilmesi

	I	II
Okul Dışı Öğrenme Süreci	Okul Dışı Ortamda Gerçekleşen Okul Dışı Öğrenme Deneyimleri	Okul Ortamında Gerçekleşen Okul Dışı Öğrenme Deneyimleri
Okulda Öğrenme Süreci	III	IV

Okul Dışı Ortamda Gerçekleşen Okul Öğrenme Deneyimleri	Okul Ortamında Gerçekleşen Okul Öğrenme Deneyimleri
Okul Dışı Ortamlar	Okul Ortamı

Tablo 1'e göre, okul dışında gerçekleşen etkinlikler yalnızca okul duvarları dışında değil, sınıf dışında bir ortamda da öğretim programından bağımsız bir şekilde yapılabilir (II-Okul Ortamında Gerçekleşen Okul Dışı Öğrenme Deneyimleri). Bunlar gezici sergi ve müze etkinlikleri türündeki faaliyetlerdir. Özellikle fen eğitiminde okul dışı alanlarda yapılan çalışmalar, öğrencilere çoğu zaman okul ortamında karşılaşmadıkları gerçek olayları gözleme ve bilimsel çıkarımlar yapma konusunda katkı sağlamaktadır (Kelly, 2000). Bu açıdan bakıldığında, soyut kimya kavramlarının daha anlaşılır hale gelmesinde informal öğrenme ortamlarının önemli katkılar sağlayacağı ve bu ortamlarda gerçekleştirilecek uygulama odaklı etkinlikler ile öğrencilerin müfredatta yer alan kimya konularını günlük yaşamları ile ilişkilendirebilme fırsatı bulabilecekleri düşünülmektedir. Klemmer, Waliczek ve Zajicek (2005), öğrencilerin uygulamalı sınıf dışı etkinliklerle daha iyi öğrendiklerini ve bu deneysel öğrenmenin öğretim programındaki birçok konunun daha iyi kavranmasını sağladığını belirtmişlerdir. Bu çalışma kapsamında tasarlanan Etkileşimli Sınıf Dışı Kimya Ortamı (ESDIKO), okuldaki kimya derslerinin içeriğine paralel olarak hazırlanan uygulama odaklı etkinliklerin gerçekleştirildiği alternatif bir laboratuvar ortamı olarak düşünülebilir. Bilim merkezleri temel alınarak tasarlanan bu ortamın ve ortam içerisinde yer alan etkinliklerin taşınması gereken özelliklerin literatürde yer alan çalışmalarda ifade edilen özelliklerin çoğu ile örtüştüğü belirlenmiştir. Okul dışı fen öğrenme ortamlarının sahip olması gereken özelliklerin başında eğlenceli olma, gönüllülük esasına dayanma, bireysel yönetime fırsat verme, yaparak-yaşayarak öğrenmenin olması, açık uçlu olması, ardışık olmama yani problem çözme becerilerinin sıralı oluşmasını beklememe ve maksatlı yani bir amaç dahilinde tasarlanmış olması gelmektedir (Orion ve Hofstein, 1994; Storkdieck, 2001; Tezcan Akmehtmet ve Ödekan, 2006; URL-1, 2012). Bu özelliklere bakıldığında tasarlanan ESDIKO'nun bireysel yönetme ve



açık uçluluk özelliklerini taşımadığı görülmektedir. ESDIKO'da gerçekleştirilen uygulamada öğrencilerin neyi keşfedeceği veya neyi göreceği, ne yapacağına kendilerinin karar vermelerine fırsat verilmemiştir. Aynı zamanda sınırlandırılmış bir zaman dilimi içerisinde ziyaret gerçekleştirilmiştir.

İnformal fen eğitiminde içerik, işlem ve araç-gereç teknoloji şeklinde üç temel unsur bulunmaktadır (Campbell, Jolly, Hoey ve Perlman, 2002; Rennie ve McClafferty, 1995; 1996). Bunlar, sırasıyla informal fen eğitiminin temelinde fen kavramlarının olmasını, ortam içerisinde uzman kişi veya kişilerin bulunmasının ve ziyaretçilerin sorularına cevap bulabilmelerini; bilimsel süreç becerilerinin gelişmesine imkân sağlamasını ve basit-karmaşık farklı türde gereçlerin bulunmasını ifade etmektedir. Bu özellikler dikkate alındığında, tasarlanan etkileşimli sınıf dışı kimya ortamının bu kriterlere uygun olduğu görülmektedir.

Okul dışı öğrenme ortamlarına gerçekleştirilen geziler öncesinde, esnasında ve sonrasında yapılması gereken bir takım işlemler bulunmaktadır (Anderson, Kisiel ve Storksdieck, 2006; Ash, 2003; Kisiel, 2003;2005). Bu işlemler göz önüne alınarak, ESDIKO gezisi öncesinde öğrencilere bilgilendirme sunumu yapılmış ve etkinlik kitapçıkları dağıtılmış; gezi esnasında öğrencilerin etkinlikler hakkında bilgi edinmesini sağlamak için rehberler ve posterler kullanılmış; gezi sonrasında ise öğrencilere formlar uygulanmıştır. Ayrıca, sınıf dışı eğitimin plansız ve programsız bir eğitim olmadığı göz önüne alınarak etkinlikler özenle seçilmiş, tüm katılımcıların aktif olarak süreçte yer alması sağlanmış ve konuların anlamlı bir bütünlük içerisinde sunulmasına dikkat edilmiştir.

Türkmen, Topkaç ve Yamık (2016) da çalışmalarında, ülkemizde az sayıda olmalarına rağmen okul dışı öğrenme ortamlarında (bilim müzelerinde ve bilim merkezlerinde) kişilerin sadece izleyerek ve bilgi kartlarını okuyup ezberleyerek etkinlikleri anlamaya çalıştıkları pasif öğrenme şeklinin son zamanlarda ortadan kalktığını belirtmiştir. Bunun yerine toplumun ihtiyaçları doğrultusunda uzmanların yardımlarıyla modern öğrenme ortamlarının



oluşturulduğunu ifade etmektedir. Bu anlamda ESDIKO, kimya etkinliklerinden oluşan prototip bir bilim merkezi niteliğinde sınıf dışı bir öğrenme ortamı olarak tasarlanmıştır. Bilindiği üzere bilim merkezleri birçok disiplini bir arada barındırmakta ve her bir disipline yönelik ortam içermektedir. Bu tür ortamları oluşturmak, maliyetli ve birçok disiplinden uzmanın işbirliği içerisinde çalışmasını gerektirmektedir. Bu çalışmada tasarlanan ESDIKO ise bilim merkezlerinin tek bir bölümü (standı) olarak düşünülebilir. Ortamda sadece kimya etkinlikleri yer almaktadır. Bilindiği üzere sadece bir disipline yönelik küçük ölçekli bilimsel ortamlar ülkemizde yok denecek kadar azdır. Bu çalışmanın sonuçlarının özellikle bu tür ortamların sayısının artmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bilim merkezleri bilindiği üzere her yaştan bireye hizmet vermektedir. Bu nedenle, bu tür öğrenme ortamları yaşam boyu öğrenme diye ifade edilen eğitimde sürekliliğin sağlanmasına önemli katkılar sağlayacaktır. Geliştirilen öğrenme ortamının okuldaki dersler gibi formal ve zorunlu olmaması, hayatlarından unsurlar içermesi bireylerin kimyanın eğlenceli yanını görmelerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca kimyanın eğlenceli tarafını gözlemleyen bireylerin kimyaya bakış açısı ve tutumları olumlu yönde gelişebilir. Ortamdaki etkinliklerin görsel ve eğlence tarafının fazla olması ve kullanılan araç gereçlerin genellikle basit araç-gereçlerden seçilmesi öğrencilerin dikkatini çekeceği düşünülmektedir. Karamustafaoğlu (2003), yapmış olduğu çalışma sonucunda öğretmen görüşlerine dayanarak öğrencilerin basit araç gereçlerle gerçekleştirmiş oldukları etkinlikleri daha çok sevdiklerini belirlemiştir.

ESDIKO'nun kimya dersleri için iyi donatılmış eğlenceli bir laboratuvar ortamı sunması, daha önce tamamının kimya deney düzeneklerinden oluştuğu bir okul dışı öğrenme ortamının olmaması, farklı sınıf düzeylerindeki kimya konularının bir arada ele alınması ve aynı zamanda değerlendirilmenin alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımlarından biri olan portfolyo kullanılarak yapılması açısından sonraki çalışmalar için kaynak niteliğinde olacaktır. Sonuç olarak bu çalışmada, lise kimya öğretim programı içeriğine uygun ve günlük yaşamdan



eğlenceli ve etkileşimli etkinlikler içeren bir sınıf dışı kimya ortamı tasarlanmıştır. Sonrasında ortamda yer alan etkinliklerle öğrencilerin ne düzeyde etkileşime geçtikleri, etkinliklerin vermek istediği ana mesajı anlama düzeyleri, etkinliklerin ilgi çekme düzeyleri ve ortamın öğrenciler üzerindeki etkileri belirlenmeye çalışılmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, hem nicel (Deneyleri ve Kendini Değerlendirme Formu ile) hem de nitel veriler (Deneyim Belirleme Formu, Deneyleri ve Kendini Değerlendirme Formu ile) toplanarak araştırma problemine cevap aranmaya çalışılmıştır. Amaca uygun olarak deneysel modellerden, tek grup son test modeli tercih edilmiştir. Bu modelde, oluşturulan bir gruba bağımsız değişken uygulanmakta ve bağımlı değişken üzerindeki etkisi gözlenmektedir (Karasar, 2013).

Katılımcılar

Çalışma, Trabzon ilinde bulunan bir lisenin Anadolu ve Fen kısımlarından 19 bayan öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışma hakkında bilgi verildikten sonra gönüllü olan öğrenciler çalışmaya dahil edilmiştir. Öğrencilerin 7'si 9. sınıf, 5'i 10. sınıf ve 7'si 11. sınıf öğrencisidir. Örneklem seçilen öğrencilerden 3'ü Fen Lisesi, diğerleri ise Anadolu lisesi öğrencisidir. Örneklemde elde edilen verileri evrene genelleme kaygısının olduğu çalışmalarda tesadüfi örneklem yöntemleri tercih edilirken, derinlemesine analizler yapıp zengin bilgilere ulaşmanın amaçlandığı bu çalışmada amaçlı örneklem yöntemi tercih edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Amaçlı örneklem, verilerin zenginliğini ve inandırıcılığını artırmak amacıyla araştırmacının araştırma alanı veya koşullar hakkındaki deneyimine dayanarak yapılan örneklem seçimidir (Denscombe, 2010). Araştırmacının çalıştığı kuruma yakın olan bu ortamda katılımcılara daha rahat ulaşabileceği ve bu durum çalışmanın güvenilirliğini arttıracığı için amaçlı örneklem yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örneklem yöntemi

kullanılmıştır. Ayrıca araştırma etiği nedeniyle öğrencilerin isimlerine çalışmada yer verilmemiş, Anadolu lisesi veya Fen lisesi öğrencisi olma ve sınıf seviyeleri durumuna göre katılımcılara 9A1, 10A2, 11F4 şeklinde kodlar verilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplamak amacıyla, “Deneyleri ve Kendini Değerlendirme Formu” ve “Deneyim Belirleme Formu” kullanılmıştır.

Deneyleri ve kendini değerlendirme formu (DKDF)

Öğrencilerin etkinlikleri ve kendilerini değerlendirmeleri için kullanılan bu form, üç soru içermektedir. Formun geliştirilmesinde Tekkumru Kısa (2008)’in yüksek lisans tez çalışmasında kullanmış olduğu “Ana Fikirleri Anlama Ölçeği”’nden uyarlanmıştır. Formdaki sorular sırasıyla; a) öğrencinin etkinlik ile olan etkileşim düzeyini, b) öğrencinin etkinliğin vermek istediği ana mesajı anlama düzeyini ve c) öğrencinin etkinliği nasıl bulduğu belirleme ile ilgilidir. Öğrenciler her bir etkinliğe yönelik olarak bu üç soruya cevap vermişlerdir. Form, çalışma sonunda öğrencilere uygulanmış ve yaklaşık 20 dakika sürmüştür.

Deneyim belirleme formu (DBF): Bu form, Wishart ve Triggs (2010)’in bilim müzesi gezisi yapan katılımcıların gezi sonrası görüşlerini belirlemek amacıyla çalışmalarında kullandığı online bir testten uyarlanarak hazırlanmıştır. Katılımcıların ESDIKO’daki etkinlikler ve ortam hakkındaki deneyimlerini yansıtabileceği düşünülen 17 olumlu (Etkileşimli, Takım çalışması, Sosyal, vb.) ve 11 olumsuz (Kafa karıştırıcı, Gereksiz, Zor, vb.) kelime bahsi geçen testten alınmıştır. Belirlenen kelimeler, online ortam yerine kağıt üzerinde bir tablo içerisine düzenlenmiştir. Öğrencilerden deneyimlerini en iyi ifade eden 5 kelimeyi yuvarlak içerisine almaları ve sonrasında neden bu kelimeleri seçtiklerini tablonun altına detaylı olarak açıklamaları istenmiştir. Bu şekilde yuvarlak içerisine alınan kelimelerin rastgele mi yoksa gerçekten hissedilerek mi seçildiği tespit edilmeye çalışılmıştır. DBF, ortam gezisi sonrasında öğrenciler tarafından yaklaşık 10 dakikada doldurulmuştur.

Çalışmanın Geçerliliği ve Güvenirliği İçin Yapılan İşlemler: Deneyleri ve Kendini

Değerlendirme Formu ve Deneyim Belirleme Formundan elde edilen nicel ve nitel bulguların tek bir bakış açısıyla ele alınmasından ziyade birbirlerini desteklemesi bakımından üçgenleme tekniğinden faydalanılmıştır (Cohen ve Manion, 1995). İçerik analizi yapılırken Miles ve Huberman (1994) 'ın kodlayıcılar arası güvenirlilik kavramını kullanarak geliştirdiği formül dikkate alınmıştır. Bu şekilde kodlayıcılar arasındaki görüş birliği %90 olarak belirlenmiştir. Veri toplama araçlarının görünüş ve kapsam geçerliklerini sağlamak için lisans düzeyinde eğitim veren bir dil eğitimcisi ve hem lisans hem de lisansüstü düzeylerde eğitim veren iki kimya eğitimcisinin (profesör) görüşleri alınmıştır. Öğrenci görüşleri doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Öğrencilerin not kaygısı taşımamaları görüşlerini samimi bir şekilde belirtmelerini desteklemiştir. Araştırmanın yazıya dökülmesi, raporlaştırılması aşamasında da tarafsız bir yazım üzerine çalışılarak önyargıların ve varsayımların toplanan verilerin yansızlığına gölge düşürmemesine çalışılmıştır.

Etkileşimli Sınıf Dışı Kimya Ortamı Etkinliklerini Tasarlama Süreci

Etkileşimli sınıf dışı kimya ortamındaki etkinliklere karar verme ve etkinlikleri tasarlama sürecinde öncelikle kimya 9, 10, 11 ve 12. Sınıf Ders Kitaplarında yer alan etkinlikler incelenmiştir. Sonrasında bu etkinliklere alternatif olabilecek tarzda internet ortamındaki bazı sitelerden, örnek etkinlik kitaplarından ve ilişkili literatürden ilgi çekici ve günlük hayatla ilişkili olduğu düşünülen 14 etkinlik seçilmiştir. Bu etkinlikleri seçerken, günlük hayatta sıklıkla karşımıza çıkan kavramların yer almasına ve aynı zamanda ortaöğretimin her bir sınıf seviyesinden eşit dağılımda konu başlığı olmasına dikkat edilmiştir. Konu başlıkları belirlendikten sonra ise uygulama yapılacak olan örneklem grubunun yaş aralığı göz önünde bulundurularak gerek görsel açıdan gerekse de bilimsel açıdan ilgi çekici düzeyde olan etkinliklerin seçilmesine ve etkinlik materyallerinin de yine öğrencilerin günlük yaşamlarında sıkça kullandıkları malzemeler olmasına özen gösterilmiştir. Sonrasında seçilen 10 etkinliğin

her birinin kısa tanıtımlarının yer aldığı “*Tasarlanacak Etkinlikleri Belirleme Formu*” aynı seviyedeki farklı bir örneklem grubuna (175 kişi) uygulanmış ve öğrencilerden nedenini de yazarak etkinlikleri ilgilerini çekme durumuna göre sıraya koymaları istenmiştir. İlgi çekme seviyelerine göre ilk 7 etkinlik pilot uygulamada, sonrasında bu etkinliklere benzer özellikte etkinlikler de eklenerek 14 etkinlik asıl uygulamada kullanılmıştır.

Pilot uygulamanın ve elde edilen verilerin genel bir değerlendirilmesi yapıldığında uygulamada bir takım eksikliklerin olduğu tespit edilmiştir. Bunlar;

- Öğrencilerde kimya ile günlük hayat arasındaki ilişkiye yönelik sınırlı konularda farkındalık oluşması,

- Etkinliklerin gerçekleştirilmesi aşamasında rehberlerin olmayıp, araştırmacının ve kimya öğretmenlerinin yönlendirmeleri ile öğrencilerin etkinlikleri gerçekleştirmiş olmalarının uygulamayı biraz daha fazla eğlence boyutuna taşıması,

- Öğrencilerde, uygulama öncesinde deneylerin yapıları ve malzemelerini tanıtan bir bilgilendirme kitapçığının olmaması,

- Öğrencilerin deneyler hakkındaki görüşlerinin ve deneylerle olan etkileşim düzeylerinin net olarak belirlenememesi,

- Ortam tasarımında görsel materyallerden (poster, iki ve üç boyutlu materyaller, vb.) faydalanılmaması şeklindedir. Çalışmanın asıl uygulaması, tüm bu zayıf yönler giderilmeye çalışılarak yapılmıştır. Yapılacak olan etkinlik sayısı 14’e çıkarılmış, çalışma kağıtları ön test ve son test olarak uygulanmış, etkinliklerin gerçekleştirilmesinde 13 kimya öğretmen adayından rehber öğretmen olarak destek alınmış, araştırmacılar tarafından deney kitapçığı hazırlanmış, Deneyleri ve Kendini Değerlendirme Formu veri toplama aracı olarak dahil edilmiş ve ortam tasarımında posterlerden ve diğer materyallerden faydalanılmıştır. Uygulamada yer alan etkinlikler, ilişkili oldukları kimya kavramları ve üniteleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2
Tasarlanan etkinlikler ve içerdikleri kimya kavramları

Kavram	Etkinlik Adı	İlgili Olduğu Ünite
Asit, Baz, Tuz, Nötrleşme pH, İndikatör	Yanardağ ve Yangın Söndürücü Etkinliği Pembeden Beyaza Etkinliği Kırmızı Turp ve Kırmızı Lahana İndikatörü Etkinliği	10. Sınıf “Asitler, Bazlar ve Tuzlar”
Çözünme-çökeltme tepkimeleri	İki Beyazdan Bir Sarı Etkinliği	11. Sınıf “Tepkimelerde Hız ve Denge”
Koligatif özellikler Donma noktası alçalması	Dondurma Yapma Etkinliği	11. Sınıf “Sıvı Çözeltiler”
Aromatik bileşikler	Meyveli Havai Fişek Etkinliği	12. Sınıf “Organik Bileşikler”
Metallerin aktiflikleri	Zıplayan Sodyum Etkinliği	9. Sınıf “Atom ve Periyodik Sistem”
Süblimleşme/Geri-süblimleşme	Naftalinin Süblimleşmesi Etkinliği	9. Sınıf “Maddenin Halleri”
Yağ asidi Yüzey aktif maddeler	Sabun Yapma Etkinliği	12. Sınıf “Organik Bileşikler ve Hayatımızda Kimya”
Katalizör	Filin Diş Macunu Etkinliği	11. Sınıf “Tepkimelerde Hız ve Denge”
Basınç Buhar basıncı Kaynama noktası	Enjektör Etkinliği	9. Sınıf “Maddenin Halleri”
Polimerleşme Doğal ve yapay polimerler	Sütten Yapıştırıcı Yapma Etkinliği Doğal Tutkal Yapma Etkinliği	10. Sınıf “Kimya Her Yerde”
Redoks tepkimeleri Ekzotermik ve endotermik tepkimeler	Çelik Yünle Sirke Etkileşimi Etkinliği	11. Sınıf “Kimya ve enerji”

Uygulama kapsamında gerçekleştirilecek etkinliklere karar verildikten sonra ilgili okulun kimya laboratuvarı sınıf dışı öğrenme ortamlarından biri olan bilim merkezleri referans alınarak düzenlenmeye çalışılmıştır. Bu anlamda, her bir etkinlik masasında etkinliğin gerçekleştirilmesine yardım etmek amacıyla bir kimya öğretmen adayı rehber olarak görev almıştır. Bu öğretmen adayları üzerinde isimlerinin ve soy isimlerinin yazılı olduğu yaka kartlarını uygulamanın yapıldığı günler süresince takarak öğrenciler tarafından daha çok benimsenmeleri sağlanmıştır. Bunlara ek olarak her bir masaya etkinlik ile ilgili olan önemli kavramların ve açıklamaların yer aldığı posterler yapıştırılmıştır (Resim 1). Bu şekilde öğrencilerin etkinlik hakkında önceden bilgi sahibi olmaları sağlanmıştır. Aynı zamanda, her bir öğrenciye uygulamalar başlamadan önce etkinliklerin gerçekleştirilmesi için gerekli olan malzemelerin, etkinliklerin yapım aşamalarının, etkinlik sonucunda edinilecek kazanımların ve

etkinliklerde geçen kavramlara yönelik açıklamaların bulunduğu bir sözlük kısmının da yer aldığı deney kitapçıkları dağıtılmıştır. Tüm bu hazırlıkların dışında öğrencilerin kimyaya yönelik ilgilerini artırmak için araştırmacı tarafından “Farkındalık Köşesi” hazırlanmıştır (Resim 1).



Resim 1. Etkinlik ve farkındalık masası örneği

Verilerin Analizi

1. Deneyleri ve Kendini Değerlendirme Formu; çalışmada kullanılan etkinliklere yönelik üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümünde öğrencilerin etkinlikle olan etkileşimi belirlenmeye çalışılmıştır. Bu bölümde öğrenciler, her bir etkinliğe yönelik “Etkinliğe şöyle bir göz attım”, “Etkinliği dikkatlice inceledim”, “Etkinliği yaptım” ifadelerinden yalnızca birini seçmişlerdir. İkinci bölümde, öğrencilere etkinliğin vermiş olduğu ana mesaj ya da mesajlar hakkındaki görüşleri sorulmuştur. Verilen cevaplar içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. İçerik analizinde araştırmacı öncelikli olarak araştırma konusu ile ilgili kategoriler oluşturmuştur. Daha sonra, incelemiş olduğu veri setinde, bu kategoriler içerisine giren kelime, cümle ya da resimleri belirlemiştir. Kategori geliştirme aşamasında dikkatli olunmalı ve aynı metin üzerinden benzer bir araştırma yürütmeyi planlayan başka araştırmacıların da aynı sonuçlara ulaşabilecekleri türden uygun kategoriler geliştirmelidir (Silverman, 2001; Yıldırım

ve Şimşek, 2011). Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar Tablo 3'teki gibi kategorize edilip, yorumlanmıştır.

Tablo 3.
Deneyleri ve kendini değerlendirme formunun ikinci bölümünün analizi

Somut gözlem	Doğru
	Yanlış
	Eksik
Soyut genelleme	Doğru
	Yanlış
	Eksik
İlişkisiz	

Somut gözlem; doğrudan etkinlikte ele alınan durumla ya da kavramlarla ilişkili öğrencilerin doğru ya da yanlış cevaplarını; soyut genelleme; etkinliğin ilişkili olduğu günlük hayat bağlamları ya da diğer kimya kavramları ile ilgili öğrencilerin doğru ya da yanlış cevaplarını içermektedir. İlişkisiz kategorisine ise, etkinlikle ya da etkinliğin günlük hayat bağlamları ile ilişkisi olmayan cevapları içermektedir. Böyle bir kategori ayırımına gidilmesinin nedeni, etkinliklerin öğrenciler tarafından hangi düzeyde ve nasıl algılandığına karar verilmesi istenmesidir. ESDIKO uygulamaları sonrasında istenilen, öğrencilerin çoğunlukla “doğru soyut genelleme” yapabilmeleridir. Bu şekilde, ortamın öğrencilerin kimyayı günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerine etkisinin belirlenebileceği düşünülmektedir. Bu kategoriler yorumlanırken frekans ve yüzde değerlerinden yararlanılmıştır.

Üçüncü bölümde ise öğrencilerin deney ünitesi hakkındaki görüşleri belirlenmiştir. Burada öğrenciler, her bir etkinliği nasıl tanımladıklarını “Bir şeye benzemiyor”, “Hiç fena değil”, “Müthiş heyecan verici” şeklindeki seçeneklerden yalnız birini seçerek belirtmişlerdir. Bu bölümde de verilen cevapların frekans ve yüzde değerleri hesaplanarak yorumlanmıştır.

2. Deneyim Belirleme Formundan elde edilen verilerin analizinde, öğrenciler tarafından seçilen her kelime için frekans ve yüzde hesaplanıp tablo halinde sunulmuştur. Formun ikinci kısmında öğrencilerin etkinlikleri tanımlamaya yönelik seçtikleri kelimeleri seçme nedenleri,



öğrenci kodları (9A1, 10A2...11A3) kullanılarak doğrudan alıntılar şeklinde verilmiştir. Verilen cevapların analizinde, betimsel analizden yararlanılmıştır. Bu analiz türünde temel amaç, elde edilmiş olan bulguların okuyucuya özetlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde sunulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Bulgular

Bu bölümde, öğrencilerin deneyleri ve kendini değerlendirme ile deneyim belirleme formuna vermiş oldukları cevapların analizinden elde edilen bulgular sırasıyla sunulmuştur.

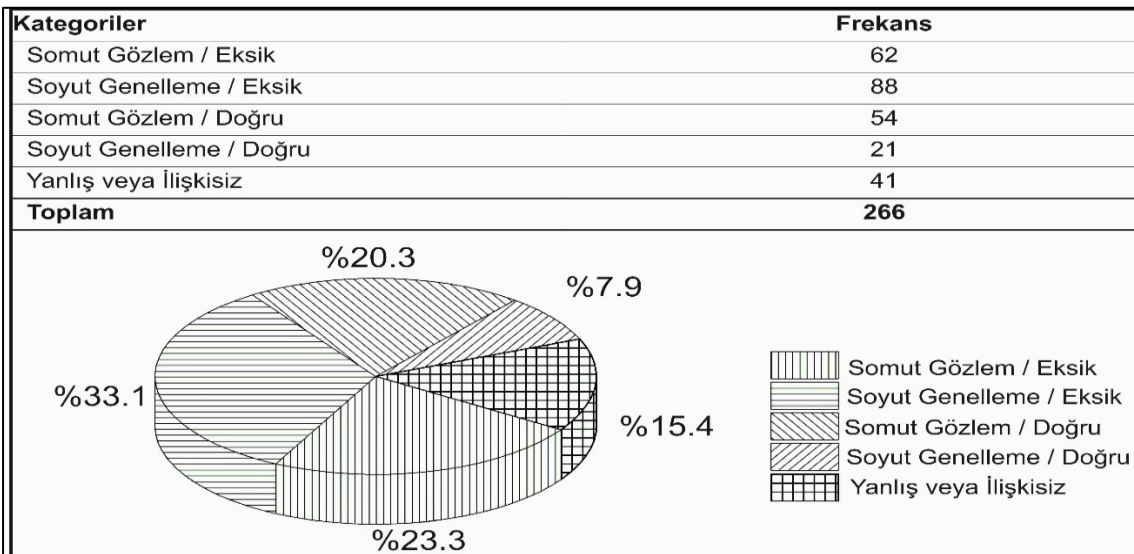
Deneyleri ve Kendini Değerlendirme Formundan Elde Edilen Bulgular

Deneyleri ve Kendini Değerlendirme Formu'nun birinci (a) kısmındaki soruya verilen toplam cevap sayısı 266'dır. Bunun % 3,7' si (10) "*Deney ünitesine şöyle bir göz attım.*", % 73,7' si (196) "*Deney ünitesini dikkatlice inceledim.*", % 22,6'sı (60) ise "*Deney ünitesini kendim de yaparak denedim.*" şeklindedir. Bu verilere dayanarak öğrencilerin etkinlik masalarıyla etkileşim seviyesinin orta düzeyde olduğu görülmüştür. Ayrıca bu veriler ışığında etkileşimin en yüksek olduğu etkinliğin "*Enjektör*", etkileşimin en düşük olduğu etkinliğin ise "*İki Beyazdan Bir Sarı*" olduğu tespit edilmiştir (Şekil 2).

1	• Enjektör Deneyi
2	• Meyveli Havai Fişek Deneyi
3	• Dondurma Yapma Deneyi
4	• Çelik Yünle Sirke Etkileşimi Deneyi
5	• Naftalinin Süblimleşmesi Deneyi
6	• Pembeden Beyaza Deneyi
7	• Zıplayan Sodyum Deneyi
8	• Filin Diş Macunu Deneyi
9	• Kırmızı Lahana ve Kırmızı Turp İndikatörü Deneyi
10	• Yanardağ ve Yangın Söndürücü Yapma Deneyi
11	• Sabun Yapma Deneyi
12	• Sütten Yapıştırıcı Yapma Deneyi
13	• Doğal Tutkal Yapma Deneyi
14	• İki Beyazdan Bir Sarı Deneyi

Şekil 2. Deneylerin etkileşim seviyeleri sıralaması

Deneyleri ve Kendini Değerlendirme Formu'nun ikinci (b) kısmındaki “*Sence bu deneyde verilmek istenilen ana mesaj/lar ne(ler)dir?*” sorusuna verilen toplam cevap sayısı 266’dır. Bunun 54’ü *Somut Gözlem/Doğru* kategorisinde, 62’si *Somut Gözlem/Eksik* kategorisinde, 21’i *Soyut Genelleme/Doğru* kategorisinde, 88’i *Soyut Genelleme/Eksik* kategorisinde ve 41’i ise *Yanlış veya İlişkisiz* kategorisindedir. Şekil 3 üzerinde bu kategorilerin frekans ve yüzde değerleri verilmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. Kategoriler ve yüzde değerleri

Şekil 3'e göre, Deneyle ve Kendini Değerlendirme Formu' nun b kısmına verilen cevapların % 33,1'ini "Soyut Genelleme/Eksik" kategorisi, %23,3'ünü "Somut Gözlem/Eksik" kategorisi, %20,3'ünü "Somut Gözlem/Doğru" kategorisi, % 15,4'ünü "Yanlış veya İlişkisiz" kategorisi ve %7,9'unu ise "Soyut Genelleme/Doğru" kategorisi oluşturmaktadır.

Elde edilen verilere göre etkinlikler değerlendirildiğinde, doğru sayısının en çok olduğu ilk üç etkinlik sırasıyla "Naftalinin Süblimleşmesi Etkinliği", "Dondurma Yapma Etkinliği" ve "Enjektör Etkinliği"dir. Yanlış sayısının en fazla olduğu etkinlikler ise sırasıyla "Dondurma Yapma Etkinliği", "Filin Diş Macunu Etkinliği" ve "Yanardağ ve Yangın Söndürücü Yapma Etkinliği", "Doğal Tutkal Yapma Etkinliği" ve "Kırmızı Lahana ve Kırmızı Turp İndikatörü Etkinliği" dir. Aşağıda (b) kategorisine ait olan öğrenci cevaplarından her bir alt kategoriye yönelik örnekler sunulmuştur:

"Isı alan naftalin sıvı hale geçmeden direkt gaz hale geçer. Gaz haldeki naftalin ise soğutulduğunda tekrar eski haline döner (Somut gözlem/Doğru/Naftalinin Süblimleşmesi Etkinliği) (10A4)." "Farklı maddeler reaksiyona girdiğinde reaksiyon sonucu hacim artışı görülür (İlişkisiz/Filin Diş Macunu Etkinliği) (9A4)." "Yüksek basınç altında maddelerin kaynama noktası düşer (Soyut genelleme/Yanlış/Enjektör Etkinliği) (11A2)." "Çözelti CO₂ gazıyla tepkimeye girerek pembe halde beyaz hale döner (Somut gözlem/Eksik/Pembeden Beyaza Etkinliği) (10A2)." "Metaller asitle tepkimeye girdiklerinde ısı verirler (Soyut genelleme/ Doğru/Çelik Yünle Sirke Etkileşimi Etkinliği) (9A6)." "İndikatörlerin asit ve bazlara göre farklı renkler aldığı (Soyut genelleme/Eksik/Kırmızı lahana ve kırmızı turp indikatörü Etkinliği) (10A3)." "Tuz buzun erime ısını düşürür. Bu sayede buz oda sıcaklığında da erir. Böylece buzun kaybettiği ısıyı dondurma alır ve dondurma donar (Somut gözlem/Yanlış/Dondurma Yapma Etkinliği) (10A4)." "

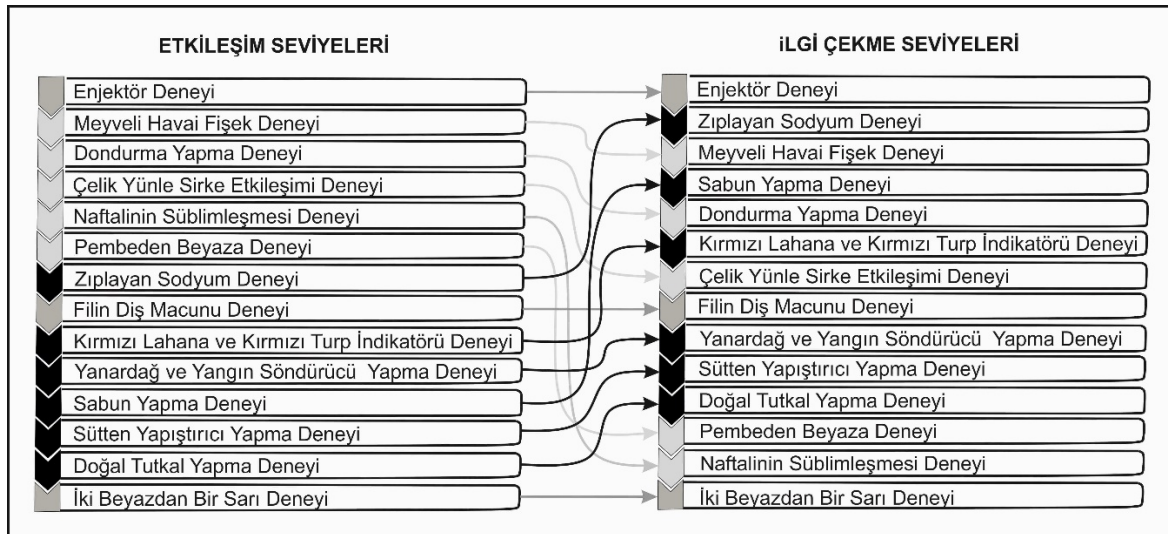
Formun üçüncü (c) kısmındaki soruya verilen toplam cevap sayısı ise 266'dır. Bunun % 2,6'sı (7) "Bir şeye benzemiyor!", % 67,7'si (180) "Hiç fena değil...", % 29,7'si (79) ise

“Müthiş heyecan verici!” şeklindedir. Bu verilere dayanarak deney ünitelerine olan ilginin orta düzeyde olduğu görülmüştür. Ayrıca bu veriler ışığında en ilgi çekici etkinliğin “Enjektör” ve pek de ilgi çekici bulunmayan etkinliğin ise “İki Beyazdan Bir Sarı” etkinliği olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4).

1	• Enjektör Deneyi
2	• Zıplayan Sodyum Deneyi
3	• Meyveli Havai Fişek Deneyi
4	• Sabun Yapma Deneyi
5	• Dondurma Yapma Deneyi
6	• Kırmızı Lahana ve Kırmızı Turp İndikatörü Deneyi
7	• Çelik Yünle Sirke Etkileşimi Deneyi
8	• Filin Diş Macunu Deneyi
9	• Yanardağ ve Yangın Söndürücü Yapma Deneyi
10	• Sütten Yapıştırıcı Yapma Deneyi
11	• Doğal Tutkal Yapma Deneyi
12	• Pemmeden Beyaza Deneyi
13	• Naftalinin Süblimleşmesi Deneyi
14	• İki Beyazdan Bir Sarı Deneyi

Şekil 4: Deneilerin ilgi çekme seviyelerinin sıralaması

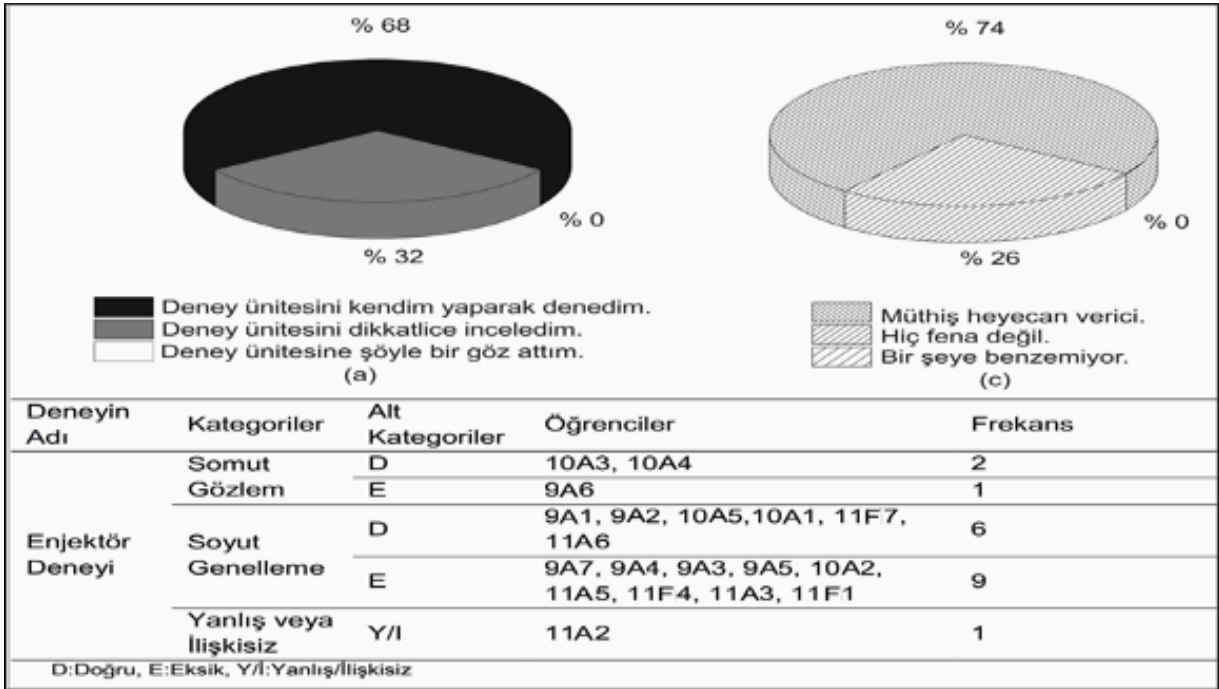
ESDIKO’da gerçekleştirilen tüm etkinliklerin etkileşim seviyeleri ve ilgi çekme düzeyleri arasında olan ilişkinin karşılaştırılması Şekil 5 üzerinde gösterilmiştir.



Şekil 5: Etkinliklerin etkileşim ve ilgi çekme seviyeleri arasındaki ilişki

Şekil 5'e göre, hem etkileşim seviyesi bakımından hem de ilgi çekme seviyesi bakımından aynı sırada olan deneyler “Enjektör Etkinliği”, “Filin Diş Macunu Etkinliği” ve “İki Beyazdan Bir Sarı Etkinliği”dir. Bunların dışındaki etkinliklerin bir kısmı etkileşim ve ilgi çekme düzeyi açısından yakın seviyelerde, bir kısmı ise oldukça zıt seviyelerde yer almıştır.

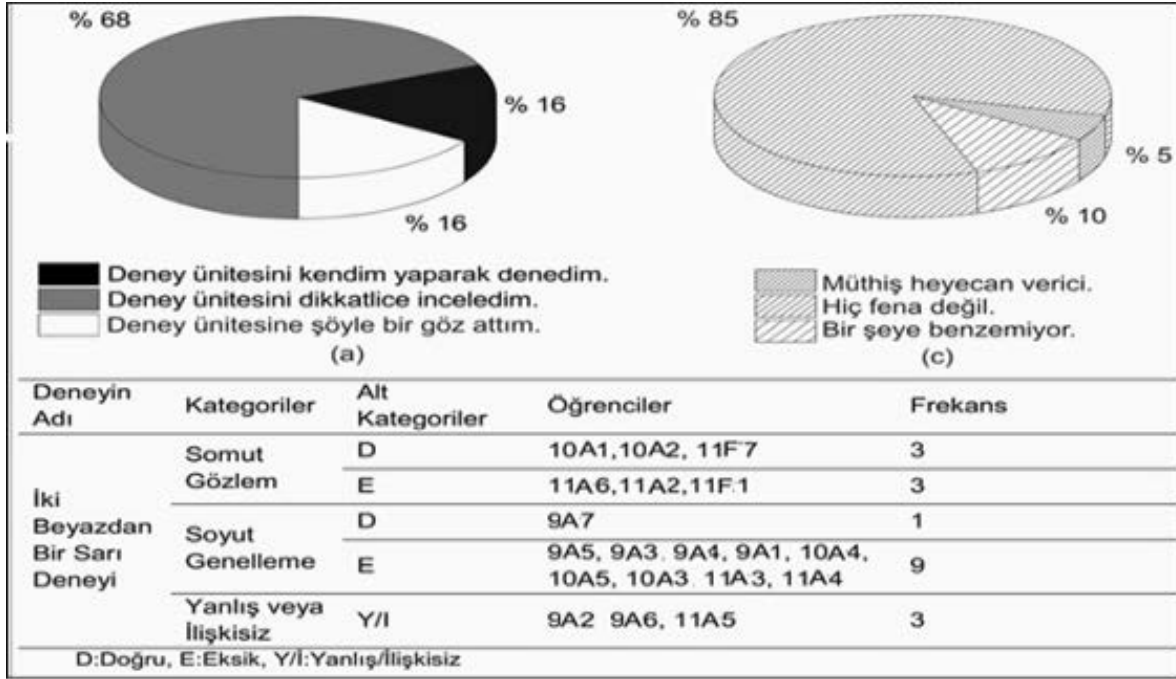
Şekil 5'te, etkileşim seviyesi ve ilgi çekme düzeyi açısından ilk ve son sırada olan iki etkinliğe (enjektör ve iki beyazdan bir sarı etkinliği) ait detaylı veriler örnek olarak aşağıda verilmiştir. Bu etkinliklerin analizinde “Deneyleri ve Kendini Değerlendirme Formu”nda yer alan üç sorudan elde edilen veriler de kullanılmıştır.



Şekil 6: Enjektör Etkinliği Analizi

“Enjektör” etkinliğine ilişkin frekans dağılımına bakıldığında, öğrencilerin büyük bir çoğunluğu (13 öğrenci) deney ünitesini kendileri de yaparak denediğini belirtirken 6 öğrenci deney ünitesini dikkatlice incelediğini ifade etmiştir (Şekil 6). Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu (14 öğrenci) etkinliğin onlar için fazlasıyla heyecan verici olduğunu, 5 öğrenci ise bu etkinliğin hiç de fena olmadığını belirtmiştir. Öte yandan, öğrencilerin %10,5’i etkinliğin vermek istediği ana mesajı Somut Gözlem/Doğru kategorisinde, %5,3’ü Somut Gözlem/Eksik

kategorisinde, %31,6'sı *Soyut Genelleme/Doğru* kategorisinde, %47,4'ü *Soyut Genelleme/Eksik* kategorisinde ve % 5,3'ü ise *Yanlış veya İlişkısiz* olarak cevaplandırmıştır.



Şekil 7. İki Beyazdan Bir Sarı Etkinliği Analizi

“İki Beyazdan Bir Sarı” etkinliğine ilişkin frekans dağılımına bakıldığında, 3 öğrenci deney ünitesine sadece göz attığını ve 13 öğrenci deney ünitesini dikkatlice incelediğini belirtirken, 3 öğrenci ise deney ünitesini kendisinin de yaparak denediğini ifade etmiştir (Şekil 7). Bunun yanı sıra, öğrencilerin büyük çoğunluğu (16 öğrenci) etkinliğin ilgi çekici olduğunu, 2'si etkinliği pek de dikkat çekici bulmadığını ve sadece 1 kişi ise bu etkinliğin onun için müthiş heyecan verici olduğunu ifade etmiştir. Öğrencilerin %15,8'i etkinliğin vermek istediği ana mesajı *Somut Gözlem/Doğru* kategorisinde, %15,8'si *Somut Gözlem/Eksik* kategorisinde, %5,3'ü *Soyut Genelleme/Doğru* kategorisinde, %47,4'ü *Soyut Genelleme/Eksik* kategorisinde ve %15,8'i ise *Yanlış veya İlişkısiz* olarak cevaplandırmıştır.

Deneyim Belirleme Formu'ndan Elde Edilen Bulgular

Tasarlanmış olan ESDIKO'nun öğrenciler üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla araştırmanın sonunda uygulanan deneyim belirleme formuna ilişkin frekans değerleri Tablo

4'te verilmiştir. Ayrıca, elde edilen frekans değerlerini desteklemek amacıyla öğrenci cevaplarından alıntılar sunulmuştur.

Tablo 4.
Deneyim Belirleme Formuna Ait Frekans Değerleri

Kelimeler	Frekans
Farklı	3 (9A1,10A3,9A4)
Deneyim	5 (11F1,11F4,10A4,9A6,11A5)
Çeşitli	2 (11F1,9K6)
Sosyal	2 (11A2,9A7)
Gereksiz	1 (10KA3)
Eğlenceli	14 (11F1,10A2,10A3,11A2,9A2,9A3,11A3,10A4,9A4,10A5,9A5,9A6,11A5,11F7)
İlginç	9 (11A2,9A2,9A3,11A3,10A5,9A5,11A5,11A6,9A7)
Öğretici	13 (10A1,9A1,10A3,11A2,9A3,11A3,11F4,10A4,9A4,11A5,11A6,9A7,11F7)
Yararlı	7 (10A1,9A1,9A3,11A3,11F4,10A5,11A6)
Şaşırtıcı	3 (9A1,10A3,9A7)
Açıklayıcı	6 (9A1,11A2,9A4,10A5,9A5,9A6)
Takım çalışması	4 (11F1,10A1,10A2,11F7)
Motive edici	8 (10A2,9A2,11F4,10A4,10A5,9A5,9A7,11F7)
Yaratıcı	1 (10A1)
Zevkli	13 (11F1,10A2,9A2,9A3,11A3,11A4,10A4,9A4,9A5,9A6,11A5,11A6,11A7)
Kafa karıştırıcı	1 (10A1)
Kolay	1 (11A6)
Etkileşimli	2 (10A2,9A2)
Toplam	95

Tablo 4'te görüldüğü üzere, Deneyim Belirleme Formu'ndan elde edilen frekans değerleri 1 ile 14 arasında değişmektedir. Kelimeler arasından en fazla seçilen kelime “Eğlenceli” iken en az seçilen kelimeler ise “Gereksiz, Yaratıcı, Kafa karıştırıcı ve Kolay” dır. Tabloda yer almayan dolayısıyla öğrenciler tarafından seçilmeyen diğer kelimeler ise şunlardır: “Zor, Sıkıcı, Plansız, Pratik olmayan, Anlamsız, Kötü, Zaman kaybı, Karmaşık, Sıradan, Serbest”. Öğrenciler tarafından seçilen olumlu kelime sayısının 16, olumsuz kelime sayısının ise sadece 2 olduğu görülmektedir (Tablo 4). Aşağıda seçilen kelimelere yönelik farklı öğrenci cevapları verilmiştir:

“Çok orijinal deneyler gördük. Daha önce görmemişim. Derste öğrendiğim şeyleri unutamayacağım bir şekilde öğrenmiş ve konuları zevkle dinlemeye başlamış oldum. Monotonluktan kurtulmuş oldum”(9A1-Farklı). “Bunları yaparken hem deneyim kazandım hem de bilgilerin daha kalıcı olmasını sağladım” (10A4-Deneyim). “Gereksiz



çünkü mesela süttten yapıştırıcı yapmasak da olur” (10A3-Gereksiz). “Deney yaparken hem eğlendim hem de öğrendim. Yani kimya dersinde hocanın birkaç defa söylediği ama benim hep unuttuğum şeyleri deney yaptığımda daha iyi öğrendim” (11F7-Eğlenceli). “Çok ilginç ve şaşırtıcı şeyler öğrendim. Örneğin, enjektör etkinliği çok ilginçti. Suyun daha az sıcaklıkta kaynayabildiğini gördük” (9A7-İlginç). “Kimyanın sınıftakinden daha farklı olduğunu fark edince öğrenme isteğim arttı” (10A4-Öğretici). “Kimyada çok istisna var”(10A1-Kafa karıştırtıcı). “Görevli hocalarımızla sürekli etkileşim halindeydik”(9A2-Etkileşimli).

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada ilgi çekici, eğlenceli ve etkileşimli etkinliklerin ve deneylerin yer aldığı bir sınıf dışı kimya ortamı tasarlanmış ve öğrenci gözüyle değerlendirilmiştir. Çalışmadan elde edilen veriler değerlendirilirken çalışmanın sınırlılıkları göz ardı edilmemelidir. Öncelikle bilim müzeleri ya da benzeri ortamlarla karşılaştırıldığında içeriğin tek boyutlu olması (sadece kimya deneyleri) bu çalışmanın en önemli sınırlılığı olarak görülmektedir. Bu tür ortamlarda deneyler eğlenceli de olsa öğrenci sıkılabilmekte ve motivasyonu düşebilmektedir. Diğer bir sınırlılık katılımcı sayısının çeşitliliği ve azlığıdır. Bu sınırlılıklardan hareketle, etkileşim seviyesinin en yüksek olduğu deney ünitesinin “Enjektör” ve etkileşimin en düşük olduğu deney ünitesinin ise “İki Beyazdan Bir Sarı” deney ünitesi olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasında, deney ünitelerinde kullanılan malzemelerin günlük hayatla ilişkili olmasının, basit ve karmaşık olmayan araç-gereçler kullanılarak gerçekleştirilmesinin etkili olduğu düşünülmektedir. Karamustafaoğlu (2003), yapmış olduğu doktora tez çalışmasında basit araç-gereçlerle geliştirdiği deney etkinlikler hakkında öğretmen görüşlerine başvurmuştur. Öğretmenler, etkinliklerin öğrenciler tarafından ilginç bulunup, evlerinden getirebilecekleri malzemelerle yapılabilecek olmasının bu deneylerin sevilmesinde etkili olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada da benzer etkinin olduğu gözlenmiştir. En az malzemeyle

en çarpıcı etkinin gözlemlendiği deney ünitesi aynı zamanda en fazla etkileşimin olduğu ve en ilgi çekici deney ünitesi olmuştur. Etkileşimin yüksek olduğu deneylere bakıldığında, bunların öğrencilerin etkinlikleri gerçekleştirme aşamasında en az tehlike riskine sahip olduğu deneyler olduğu dikkati çekmektedir. Bu nedenle de etkileşim düzeyi ile o etkinliğin ilgi çekici olması arasında doğru orantılı bir ilişkinin ortaya çıkması beklendik bir durumdur. Bunun yanı sıra, bazı deneylerde etkileşimin etkinliğin içeriği gereği fazla olmamasına rağmen o deneylerin öğrenciler tarafından ilgi çekici bulunduğu tespit edilmiştir. Burada da etkili olan faktörün, etkinliklerin görsel açıdan dikkat çekici (renk değişimi, gaz çıkışı, vb.) özelliklere sahip olması olabilir.

İki Beyazdan Bir Sarı etkinliğine yönelik cevaplar incelendiğinde, “eksik/soyut genelleme” yapısının ön planda olduğu (9 öğrenci) belirlenmiştir. Sadece bir öğrencinin (9A7) doğru/soyut genelleme yapabildiği gözlenmiştir (Şekil 7). Öyle ki, öğrenciler gerçekleştirilen etkinliğin çökme tepkimesi olduğunu kavramış ancak bu durumun oluşmasındaki etkenleri (yer değiştiren iyonlar gibi) göz ardı etmişlerdir. Eğlence ve görsel boyutun verilmek istenilen ana mesajın önüne geçebildiği sınıf dışı öğrenme ortamlarındaki sınırlılıklardan biri olarak ifade edilmektedir (Eshach 2007; Rennie ve McClafferty, 1996). İki renksiz maddenin birleşerek sarı bir madde oluşturması görsel açıdan öğrencilere ilgi çekici gelmiştir. Benzer durumlar diğer birçok deney için de geçerlidir. Örneğin, sirke, kabartma tozu, sıvı bulaşık deterjanı ve kırmızı gıda boyasının kullanıldığı “Yanardağ ve Yangın Söndürücü” etkinliğinde ortaya çıkan kırmızı köpükler öğrencilere ilginç gelmiştir. Bu da öğrencilerin etkinliğin görsel kısmına daha çok odaklanmasına sebep olmuştur. Bir etkinliğin dikkat çekici ve eğlenceli olması son derece önemli olmakla birlikte, öğrenci etkinliğin eğlence kısmında kalmamalı ve bilimsel içeriğinin anlaşılması noktasında çaba sarfetmelidir. Bu durum, Tütüncü (2016) tarafından yapılan tez çalışmasında gözlenmiştir. Çalışmada bağlam temelli etkinliklere katılan bir deney grubu öğrencisi, “*Hocam siz gelince çok mutlu oluyoruz, ders yapılmıyor*” ifadesini



kullanmıştır. Öğrenci etkinlikten zevk almakta ancak yaptığı uygulamayı ders olarak görmemektedir. Bu çalışmada da benzer durumlarla karşılaşmıştır.

Enjektör etkinliğine verilen cevaplara bakıldığında 9 öğrencinin eksik soyut genelleme kategorisinde, 3 öğrencinin ise somut gözlem kategorisinde cevap verdiği görülmüştür (Şekil 6). Bu durum, etkinliğin oldukça basit ve az malzemeyle gerçekleştirilmesine rağmen öğrencilerin etkinlikte geçen kavramları günlük hayatla ilişkilendirmede iyi seviyede olduklarını göstermektedir. ESDIKO’da gerçekleştirilen etkinlikler ve bu etkinliklerden elde edilen çıktılar, fen ve kimya derslerinin günlük yaşamla ilişkilendirildiği etkinliklerin ve okul dışı gezilerinin kullanıldığı çalışmaların sonuçlarını desteklemektedir. Ertaş ve diğerleri (2011), okul dışı bilimsel etkinliklerin 9. sınıf öğrencilerinin “Enerji” konusunu günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerine olan etkisini belirlemek istedikleri çalışmalarında enerji parkı gezisi sonrasında öğrencilerin “Enerji” konusunu anlama ve günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerinin arttığını tespit etmişlerdir. Tüm bu sonuçlar gözden geçirildiğinde en yüksek oranının “Soyut Genelleme/Eksik” kategorisinde olduğu yani öğrencilerin derste öğrendikleri kimya kavramları ile etkinlikler arasında dolayısıyla da günlük yaşam ile bağlantı kurabildikleri fakat bunu yaparken yetersiz kaldıkları görülmüştür. Bu sonucun sebebi olarak, derste öğrenilen kavramların günlük hayatımızın hangi alanlarında işimize yarayacağı vurgusunun tam olarak yapılmaması görülebilir. Öğrenci cevapları daha detaylı incelendiğinde, öğrencilerin erime ve donma kavramlarını birbirleri yerine kullandıkları görülmüştür. Bu durumun ortaya çıkmasında, öğrencilerin günlük hayatta edindikleri bilgilerin etkinlikler ya da derste öğrenmiş olduklarından daha baskın gelmesinin etkisinin olabileceği düşünülmektedir. Klemmer ve diğerleri (2005), yapmış oldukları çalışmada uygulamalı sınıf dışı etkinliklerle birçok konunun daha iyi kavranıldığını tespit etmişlerdir. Bu sonuçtan yola çıkarak, bu çalışmada da benzer bulguların ortaya çıktığı söylenebilir. Ortam hazırlanırken farklı öğrenim kademelerindeki kimya öğretim programlarından kavramlar ya da konular tercih



edilmiştir. Benzer şekilde örneklem seçilirken yine farklı öğrenim kademelerinden öğrenciler çalışmaya dahil edilmiştir. Diğer bir ifade ile örneklemin bir kısmı bazı kavramlarla daha önce formal olarak karşılaşmamıştır. Örneğin 9. Sınıf öğrencileri 11. Sınıf müfredatındaki bir kavramı formal olarak derinlemesine öğrenmemiştir. Ayrıca sınırlı zaman diliminde (öğrencilerin ortamda geçirdikleri zaman) öğrenciler birbirinden bağımsız birçok kimya kavramı ile karşı karşıya kalmışlardır. Bu zaman dilimi, kavramların öğrencilerin kafasında doğru yapılanması için yeterli olmamış olabilir. Bu tür ortamların öncelikli amacı, kavramları öğrencilere kavratmaktan ziyade kimyaya yönelik tutumlarını olumlu yönde değiştirmek, kimyayı sevdirmek ve kimyaya yönelik farkındalık uyandırmaktır.

Griffin (1999), sınıf dışı öğrenme ortamlarının sağladığı benzersiz katkılardan biri olarak, ziyaretçilerin gerçek objeler ile karşı karşıya kalmalarını ifade etmektedir. Ziyaretçilerin, bu gerçek nesnelere, algılanan gerçeklerini ve önceden var olan zihinsel yapılarını genişletmek için ortamda kullanabileceği düşünülmektedir (Dierking, 1996; Griffin, 1999). Bu çalışmada da, sınıfta etkinlik konuları ilgili temel bilgileri öğrendiklerinde ESDIKO'da etkileşim içerisinde buldukları etkinlikleri daha anlamlı buldukları elde edilen sonuçlarla desteklenmiştir. Kimya Dersi öğretim programına bu tür günlük hayatla ilişkili etkinliklerin entegre edilmesi gerektiği yapılan çalışmalar ile vurgulanmıştır (Anderson ve Zhang, 2003; Bell ve Rabkin, 2002; Griffin, 2004). Çünkü öğrencilerin, günlük yaşam temelli materyalleri kullandıklarında ve günlük yaşam temelli dersleri takip ettiklerinde, fen derslerine olan ilgilerinin ve fen derslerinden aldıkları hazzın genellikle arttığı görülmektedir (Bennett, 2003; Gilbert, 2006; Milner ve diğ., 2010; Gilbert ve diğ., 2011). Yapılan çalışmada, öğrenciler etkileşimli sınıf dışı kimya ortamında gerçekleştirilen etkinliklerden bazılarını beğendiklerini, bazılarını ise beğenmediklerini ifade etmişlerdir (Şekil 4). Öğrencilerin beğendiği etkinlikler incelendiğinde, pasif katılımcı olmayıp bizzat denedikleri etkinlikleri sıklıkla beğendikleri ve etkinliğin amacını daha iyi anlayabildikleri tespit edilmiştir. Özellikle öğrencilerin beğeni



durumlarını etkileyen nedenler arasında etkinlikleri günlük hayatla ilişkilendirmenin olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin ESDIKO’da gerçekleştirilen etkinlikleri eğlenceli bulmaları ve aynı zamanda kimyaya yönelik kendi yetenekleri hakkında bilgi sahibi olmaları da etkinliği beğenmelerini etkileyen diğer faktörlerdendir. Çalışmanın sonuçlarına göre; etkinliğin eğlenceli olmasının ve basit araç-gereçlerle yapılabilir olmasının (Örneğin, Enjektör etkinliği) öğrencilerin etkinlikleri beğenme durumlarını etkileyen en önemli etmenler olduğu söylenebilir. Günlük yaşamdan alınan materyaller, öğrencilere ele alınan kimya kavramları ile günlük yaşamları arasındaki ilişkileri görmelerine ve bunu değerlendirmelerine katkı sağlamıştır (Bennett, 2003; Gilbert, 2006). Öte yandan elde edilen bulgular arasında şaşırtıcı olup irdelenmesi gereken durumlar da yer almaktadır. Öyle ki; Zıplayan Sodyum etkinliği öğrenciler tarafından en ilgi çekici etkinlik sıralamasında ikinci sırada yer almasına rağmen, etkileşim düzeyi açısından alt sıralardadır. Bunun nedeni olarak etkinliğin öğrenciler tarafından gerçekleştirilmesinin tehlikeli bir durum oluşturabilecek özellikte olması gösterilebilir.

ESDIKO etkinlikleri sonrasında öğrencilerin deneyimlerinin olumlu yönde olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4). Nitekim deneyim belirleme formunda yer alan kelimeler arasından %57 oranında olumlu, %7 oranında ise olumsuz kelimelerin seçildiği görülmüştür. Seçilmeyen kelimeler arasında ise çoğunlukla olumsuz kelimeler yer almıştır. Öğrenciler tarafından sıklıkla seçilen kelimelerin başında “Eğlenceli (14 öğrenci), Zevkli (13 öğrenci), Öğretici (13 öğrenci), İlginç (9 öğrenci)” kelimeleri yer almaktadır. Buradan sınıf dışı öğrenme ortamının öğrenciler tarafından beğenildiği anlaşılmaktadır. Literatürde de bu sonucu destekleyen çalışmalara rastlanmaktadır. Martin’in (2003) çalışmasında da okul dışında kendini rahat hissettiğini söyleyen öğrenciler, ortama yönelik “eğlenceli, heyecanlı, farklı, ilginç” tanımlamalarında bulunmuşlardır. Wishart ve Triggs (2010), çalışmalarında öğrencilere uygulanan interaktif deneyim belirleme testi sonucunda 30’dan fazla sayıda “ilginç” ve “eğlenceli” kelimelerinin seçildiğini tespit etmişlerdir.



ESDIKO'nun ve ortamdaki etkinliklerin öğrenciler üzerinde bıraktığı etkiyi ölçmeye yönelik olarak uygulanan Deneyim Belirleme Formundan elde edilen bulgulara göre, öğrenci deneyimlerinin genel olarak pozitif yönde olduğu görülmüştür. Bu durumun ortaya çıkmasında etkinliklerin yapısının temel düzeyde kimya bilgisi gerektirmesinin, günlük hayatla ilişkili ve eğlenceli olmasının öte yandan uygulamanın sınav kaygısı gerektirmemesinin, öğrenciler arasında etkileşimi sağlamasının ve sınıf dışında bir ortamda gerçekleştirilmesinin neden olduğu düşünülmektedir.

Öneriler

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, öğrencilerin basit ve karmaşık olmayan araç-gereçler kullanılarak gerçekleştirilen etkinlikleri daha çok sevdikleri ve daha fazla etkileştiklerini göstermiştir. Bu nedenle, bu şekilde tasarlanan sınıf dışı öğrenme ortamlarında özellikle bu tür etkinliklerin seçilmesi önerilmektedir. Etkinlik sayısı artırılarak ya da kullanılan materyaller değiştirilerek benzer çalışmalar yapılabilir.

Bu araştırma kapsamında tasarlanan “Etkileşimli Sınıf Dışı Kimya Ortamı” çalışmaya katılan öğrencilerin öğrenim gördüğü lisenin kimya laboratuvarında oluşturulmuştur. Benzer araştırmalarda, sınıf dışı öğrenme ortamının öğrencilerin öğrenim gördüğü okulun dışında farklı bir mekanda kurulması önerilmektedir. Ayrıca ortamın daha geniş tutulması, dinlenme zamanlarında öğrencilerin rahat hareket edebilmeleri açısından önemlidir. Etkinlik aralarında farklı sportif ve sanatsal etkinliklerin yapılmasının ortamın etkililiğini daha da arttıracığı düşünülmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü



Fen öğretiminde sınıf dışı öğrenme ortamlarının yer alması, günlük hayatta karşımıza çıkan ve kullanılan malzemelerle fenin sevilmesine aynı zamanda da olumlu tutum geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Bozdoğan, 2007; Rix ve McSorley, 1999; Wellington, 1990). Bu açıdan ESDIKO'nun, okul kimya dersleri için iyi donatılmış bir sınıf dışı öğrenme ortamı olma rolünü üstlenecek alternatif bir ortam olduğuna inanılmaktadır. ESDIKO, farklı sınıf düzeyindeki kimya konularının bir arada ele alınması açısından da önem taşımaktadır. Bu şekilde ortaöğretim her seviyesindeki öğrencinin dikkatini çekebileceği ve sınıf içindeki formal eğitimden daha az yapılandırılmış fakat daha yoğun bir şekilde araştırmaya dayalı deneyim yaşama fırsatı sunacağı düşünülmektedir. Diğer taraftan, ilgili literatür incelendiğinde sınıf dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili yapılan benzer çalışmaların genellikle var olan bilim merkezleri ve müzelerinde yürütüldüğü görülmüştür (Bozdoğan, 2007; Ertaş ve diğ., 2011). Sınıf dışı fen öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen öğretimin değerlendirilmesinde kullanılan ölçme araçlarının formal bir yapıya sahip olduğu, kavramları günlük hayatla ilişkilendirmeye ve yansıtma yapmaya olanak sağlamadığı, bu çalışma ile portfolyo değerlendirme yaklaşımı kullanılarak literatüre bu yönde bir katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

ESDIKO, kimyanın çeşitli konuları ile ilgili, öğrencilerin ilgi ve isteklerini uyandıracak etkinliklerle kimyayı günlük hayatla ilişkilendirmek için gerekli kimyasal fikirleri geliştirmeyi amaçlayan, öğrencilerin kimyaya yönelik tutumlarını değiştirebilecek ve onları aktif kılacak bir non-formal öğrenme ortamı olması nedeniyle önemlidir. Bu anlamda yapılan bu çalışmanın, ülkemizdeki eğitim öğretim çalışmalarına ve gelecekteki araştırmalara da kimya dersine yönelik non-formal okul dışı öğrenme ortamlarının tasarımında katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

Abrahams, I. (2011). *Practical work in secondary science*. London: Continuum.



- Anderson, D., Kisiel, J. and Stroksdieck, M. (2006). Understanding teachers' perspectives on field trips: discovering common ground in three countries. *Curator*, 49(3), 365-380.
- Anderson, D. and Zhang, Z. (2003). Teacher perceptions of field-trip planning and implementation. *Visitor Studies Today*, 6(3), 6-11.
- Ash, D. (2003). Dialogic inquiry in life science conversations of family groups in a museum. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(2), 138-162.
- Aslan, A. (2015). Etkileşimli sınıf dışı kimya ortamı tasarımı ve etkililiğinin değerlendirilmesi. Doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Axinn, W. G. and Pearce, L. D. (2006). *Mixed methods data collection strategies*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Bell, L. and Rabkin, D. (2002). A new model of technology education for science centers. *The Technology Teacher*, 62, 3, 26-28.
- Bennett, J. (Ed.). (2003). *Teaching and learning science*, London, UK: Continuum
- Bozdoğan, A. E. (2007). Bilim ve teknoloji müzelerinin fen öğretimindeki yeri ve önemi. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bozdoğan, A. E. ve Kavcı, A. (2016). Sınıf dışı öğretim etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarına etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 13-30.
- Bunting, C. J. (2006). *Interdisciplinary teaching through outdoor education*. Newzeland: Human Kinetics.
- Campbell, P.B, Jolly, E., Hoey, L. and Perlman, L. K. (2002). *Upping the numbers: using research-based decision making to increase diversity in the quantitative disciplines*, GE Foundation Report, Fairfield.
- Cohen, L. and Manion, L. (1995). *Research methods in education* (4th ed.). London: Routledge.



Demirdağ, B., Feyzioğlu, B., Ateş, A., Çobanoğlu, İ. ve Altun, E. (2010). Kimya öğretmenlerinin yenilenen 9. Sınıf kimya ders programına yönelik geliştirdikleri etkinliklerin bilimsel süreç becerileri açısından incelenmesi. IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi içinde (s. 58). İzmir.

Denscombe, M. (2010). *The good research guide: for small-scale research projects*. (4th ed.) Maidenhead: McGraw-Hill Open University Press.

Dierking, L. D. (1996). Contemporary theories of learning, in G. Durbin (ed.). *Developing Museum Exhibitions for Lifelong Learning*, London: Museums and Galleries Commission, pp. 25-9.

Dori, Y. J. and Tal, R. T. (2000). Formal and informal collaborative projects: Engaging in industry with environmental awareness. *Science Education*, 84 (1), 95-113.

Duran, E., Ballone-Duran, L., Haney, J. and Beltyukova, S. (2009). The impact of a professional development program integrating informal science education on early childhood teachers' self-efficacy and beliefs about inquiry-based science education. *Journal of Elementary Science Education*, 21(24), 53-70.

Ertaş, H., Şen, A. İ. ve Parmaksızoğlu, A. (2011). The effects of out-of school scientific activities on 9th grade students' relating the unit of energy to daily life. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 5(2), 178-198.

Eshach, H. (2007). Bridging in-school and out-of-school learning: formal, non formal, and informal education. *Journal of Science Education and Technology*, 16, 171-190.

Falk, J. H. (2002). The contribution of free-choice learning to public understanding of science. *Interciencia*, 27, 62-65.

Freienberg, J., Kriiger, W., Lange G. and Flint A. (2001). "Chemie fürs Leben" auch schon in der Sekundarstufe I - geht das?. *Chemkon*, 8(2), 67-75.



- French, N. (2002). *Informal science education at science city*. Unpublished doctoral dissertation, University of Tulsa, USA.
- Garner, N. and Eilks, I. (2015). The expectations of teachers and students who visit a non-formal student chemistry laboratory. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(5), 1197-1210.
- Gerber, B.L., Anne M., Cavallo, L. and Marek, E. (2001). Relationships among informal learning environments, teaching procedures and scientific reasoning ability. *International Journal of Science Education*, 23(5) 535-549.
- Gilbert, J. K. (2006). On the nature of context in chemical education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 957-976.
- Gilbert, J. K., Bulteb, A. M. W. and Pilot, A. (2011). Concept development and transfer in context-based science education. *International Journal of Science Education*, 33(6), 817-837.
- Griffin, J. (1999). *An exploration of learning in informal settings*, National Association of Research in Science Teaching Annual Conference, Boston.
- Griffin, J. (2004). Research on students and museums: Looking more closely at the students in school groups. *Science Education*, 88(1), 59-70.
- Hannu, S. (1993). *Science center education: motivation and learning in informal education*. Helsinki University, Department of Teacher Education, Research report 119, Helsinki.
- İngenç, İ. ve Aytekin, K. Ü. (2010). *Ortaöğretim öğrencilerinin ısı-sıcaklık konusundaki bilgilerini gündelik hayata uyarlama düzeylerinin belirlenmesi*, IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi içinde (s. 39). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (25. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.



- Kelly, J. (2000). Rethinking the elementary science methods course: a case for content, pedagogy, and informal science education. *International Journal of Science Education*, 22(7), 755-777.
- Klemmer, C. D., Waliczek, T. M. and Zajicek, J. M. (2005). Growing minds: The effects of a school gardening program on the science achievement of elementary students. *Hort Technology*, 15(3), 448-452.
- Koçak, C. (2011). *Kimya konularının günlük yaşam konsepti içerisinde değerlendirilmesi*. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kisiel, J. (2003). Teachers, museums and worksheets: A closer look at a learning experience. *Journal of Science Teacher Education*, 14(1), 3-21.
- Kisiel, J. (2005). Understanding elementary teacher motivations for science fieldtrips. *Science Education*, 89, 936-955.
- Lelingou, D. and Plakitsi, K. (2009). *Connecting formal and non-formal astronomical learning. An integrated educational program using and inflatable planetarium permanently located in a school*. In M. F. Taşar & G. Çakmakkı (Eds) Contemporary science education research: international perspectives, (pp. 353-358) Ankara: Pegem Akademi.
- Mahony, T. K. (2010). *Connecting formal and informal learning experiences*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). University of Washington, Washington.
- Martin, S. C. (2003). The influence of outdoor schoolyard experiences on students' environmental knowledge, attitudes, behaviors and comfort levels. *Journal of Elementary Science Education*, 15(2), 51-63.
- Miles, M. B., Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: A Source Book of New Methods*. London: SAGE Publications.



National Research Council (NRC). (1996). *National science education standards*. National Academy Press, Washington, DC.

National Research Council (NRC). (2009). *Learning science in informal environments: People, places and pursuits*. Washington, DC: The National Academies Press.

NSTA Board of Directors. (1999). *NSTA Position statement: Informal science education*, Retrieved November 10, 2012, from www.nsta.org/positionstatement&psid=13.

Orion, N. and Hofstein, A. (1994). Factors that influence learning during a scientific field trip in a natural environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 31(10), 1097-1119.

Önder, İ. ve Beşoluk Ş. (2010). *Lise öğrencilerinin çözümlülük ile ilgili kavramları açıklayabilme ve günlük hayattaki olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri*, IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi içinde (s. 204-209). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.

Özsevgeç, L. C. ve Ürey, M. (2010). *Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin fen bilgilerini günlük yaşamdaki durumlara uygulayabilme düzeyleri*, IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi içinde (s. 24-32). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.

Rennie, L. J. and McClafferty, T. P. (1995). Using visits to interactive science and technology centers, museums, aquaria, and zoos to promote learning science. *Journal of Science Teacher Education*, 175-185.

Rennie, L. J. and McClafferty, T. P. (1996). Science centres and science learning. *Studies in Science Education*, 27, 53-98.

Rennie, L. J. and Williams, G. F. (2002). Science centers and scientific literacy: Promoting a relationship with science. *Science Education*, 86, 706-726.

Rix, C. and McSorley, J. (1999). An investigation into the role that school-based interactive science centres may play in the education of primary-aged children. *International Journal of Science Education*, 21(6), 577-593.



Silverman, D. (2001). *Interpreting Qualitative Data: Methods for Analysing Talk, Text and Interaction*. London: SAGE Publication.

Tekkumru Kısa, M. (2008). *Development and implementation of a "science center learning kit" designed to improve student outcomes from an informal science setting*. Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.

Tezcan Akmehmet, K., ve Ödekan, A. (2006). Müze eğitiminin tarihsel gelişimi. *İTÜdergisi/B Sosyal Bilimler*, 3(1), 47-58.

Türkmen, H., Topkaç, D. D. ve Yamık, G. A. (2016). İnfomal öğrenme ortamlarına yapılan gezilerin canlıların sınıflandırılması ve yaşadığımız çevre konusunun öğrenilmesine etkisi: tabiat tarihi müzesi ve botanik bahçesi örneği. *Ege Eğitim Dergisi*, 1(17), 174-197.

Tütüncü, G. (2016). *Lise 10. sınıf gazlar konusu ile ilgili bağlam temelli yaklaşıma dayalı hikâyelerle destekli bir öğretim materyalinin geliştirilmesi ve uygulanması*. Doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

URL-1, <http://www.astc.org/sciencecenters/index.htm> Bilim merkezlerinin sahip olduğu başlıca özellikler. 04 Kasım 2012.

Wellington, J. (1990). Formal and informal learning in science: the role of the interactive science centers. *Physics Education*, 25, 247-252.

Wishart, J. and Triggs, P. (2010). MuseumScouts: Exploring how schools, museums and interactive technologies can work together to support learning. *Computers & Education*, 54, 669-678.

Yavuz, M. ve Balkan Kıyıcı, F. (2012). *İnfomal öğrenme ortamlarının ilköğretim öğrencilerinin fene karşı kaygı düzeylerinin değişmesine ve akademik başarılarına etkisi: Hayvanat bahçesi örneği*. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde.



Yıldırım, A., Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (8. Baskı)

Ankara: Seçkin Yayınları.

Summary

Problem Statement: With practice-focused activities taking place outside the classroom, it is thought that students will have the opportunity to relate the chemistry topics in the curriculum to their daily lives. Practice-based instruction is often limited in science education due to time insufficiency, expensive equipment and school disabilities (Garner and Eilks, 2015; Affelt et al., 2017). However, practice-based instruction plays an important key role in all aspects of science education (Abrahams, 2011). It is believed that ESDIKO is an alternative environment to undertake this key role by providing a well-equipped laboratory environment for chemistry courses in school. ESDIKO is also important in terms of handling chemistry topics at different grade levels together. In this way, it is thought that the students at all levels of secondary education will be able to draw attention and offer opportunities to experience less structured but more intensive research based on formal education within the classroom. On the other hand, when the related literature is examined, it is seen that similar studies about out-of-school learning environments are conducted in existing science centers and museums (Ertaş et al., 2011; Bozdoğan, 2007). It is considered that the literature used in the evaluation of teaching in non-formal science learning environments has a formal structure, the concepts are not related to daily life and it is not possible to reflection and this research will make a contribution to the literature by using the portfolio evaluation approach.

Purpose of the Study: The aim of this study is to design an out-of-class chemistry environment (ESDIKO) containing fun and interactive activities, to identify the effects of the environment and activities on the participants, and to evaluate the environment and activities from the point of view of the participants.



Method: In this study, single group post-test model was preferred. This model is an experimental model in which an independent variable is applied to a randomly selected single group and its effect on the dependent variable is observed (Karasar, 2013). The participants of the study were 19 students attending 1, 2 and 3 grades in a high school in Trabzon. In the study, the "Experience Identification Form" and the "Activities and Self-Assessment Form" were used as data collection tools. First form was used to determine the experiences of the students in the ESDIKO, the latter consisting of 3 questions was used for students' self-evaluation, and to evaluate the activities in the environment.

Findings: As a result of the study, it was seen that students' experiences in an interactive out-of-class chemistry environment were generally positive. Furthermore, it was determined that the activity unit with the highest level of interaction was "Injector" and the activity unit with the lowest level of interaction was "Two White to Yellow". On the other hand, it was determined that most of the students tried to explain the main message of each activity in the category "abstract generalization" and the activity unit which has the highest number of wrong or unrelated answers was "Ice Cream Making Experiment" and the activity unit where the wrong or unrelated response was not given was "Naphthalene Sublimation Activity".

Discussion and Conclusion: The students liked the activities performed using simple and uncomplicated tools and thus they showed more interaction with the activities. Furthermore, the fact that activities are fun and relevant to everyday life, do not require basic knowledge of chemistry, and the ESDIKO setting is outside the classroom has a positive effect on student experiences. In the formation of this situation, materials from everyday life helped to see and evaluate the connections between the students' chemistry concepts and their daily lives (Bennett, 2003; Gilbert, 2006). On the other hand, out-of-school learning environments have been found to have an effective role in the learning of science and to provide students with first-hand experiences in using many sensory organs together, as well as positive effects on



academic achievement, interest and motivation in connection with daily life (Rennie and Williams, 2002; Yavuz and Balkan Kılıcı, 2012; Bozdoğan and Kavcı, 2016). Findings obtained from the research are similar to the results of the similar studies in the literature.

Suggestions: In the present study, the "Interactive Out-of-Class Chemistry Environment was established in the chemistry lab of a high school. In subsequent studies, it is suggested that similar environments can be created in a convenient place outside school. This will be more noticeable for students. It is also important for the students to be able to move comfortably during relaxation. Also, students can do different sporting and artistic activities in their spare time to increase the effectiveness of the environment.



Zihinsel Durum Kavramsal Öğrenme Envanterinin Türkçe' ye Uyarlanma Çalışması

Sinem DİNÇOL ÖZGÜR*, Ayhan YILMAZ**

Öz: Bu araştırmanın amacı Liu, Hou, Chiu ve Treagust (2014) tarafından geliştirilen Zihinsel Durum Kavramsal Öğrenme Envanterinin Türkçe'ye uyarlanarak, geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmasıdır. Envanterin özgün dili İngilizcedir ve envanter 40 maddeden oluşmaktadır. Uyarlama çalışması için envanterin Türkçe'ye çevirisi yapılarak, dilsel eşdeğerlik sağlanmıştır. Envanterin kapsam geçerliği için alan uzmanlarının görüşleri alınmış ve envanter 862 lise öğrencisine uygulanmıştır. Yapı geçerliğinin sağlanması amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda 30 madde ve dört alt boyuttan oluşan modelin iyi uyum gösterdiği tespit edilmiştir [$\chi^2(397, n=862)=1902.75, p<.000, RMSEA=0.066, GFI=0.87, CFI=0.94, NNFI=0.94, \chi^2/sd \leq 5$]. Maddelerin faktör yük değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı ve 0.30 ile 0.84 arasında yer aldığı tespit edilmiştir. Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı duygular boyutu için .841; amaçlar boyutu için .788; iç zihinsel temsil boyutu için .703; dış zihinsel temsil boyutu için .813; envanter içinse .899 olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak Türkçe'ye uyarlaması yapılan envanterin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Geçerlik, Güvenirlik, Ölçek uyarlama, Zihinsel durumlar.

The Turkish Adaptation Study of the Mental State Conceptual Learning Inventory

Abstract: The aim of this research was to adapt the Mental State Conceptual Learning Inventory (MSCLI) developed by Liu, Hou, Chiu and Treagust (2014) into Turkish and to conduct validity and reliability studies. The original language of the inventory is English and it consists of 40 items. For the adaptation study, the inventory was

*Dr.Öğr.Üyesi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi ABD, Email: sinemdincol@gmail.com
Orcid No: 0000-0002-4078-8176

**Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Kimya Eğitimi ABD, Email: ayhany@hacettepe.edu.tr Orcid No: 0000-0003-4252-5510.

translated into Turkish and linguistic equivalence was provided. Opinions of experts were obtained for content validity and the study was conducted with 862 high school students. Confirmatory Factor Analysis was used to provide the construct validity and it was determined that the most satisfactory goodness of fit indices was obtained by the model which is consisting of 30 items and four sub-dimensions [$\chi^2(397, n= 862) = 1902.75, p<.000, RMSEA= 0.066, GFI= 0.87, CFI= 0.94, NNFI= 0.94, \chi^2/sd \leq 5$]. Factor loadings of the items were statistically significant and ranged from .30 to .84. The Cronbach's α reliability coefficient was calculated as .841 for emotion sub-dimension; .788 for intention sub-dimension; .703 for internal mental representation sub-dimension; .813 for external mental representation sub-dimension and .899 for the inventory. As a result, it could be stated that the Turkish form of the Mental State Conceptual Learning Inventory is a valid and reliable scale.

Keywords: Validity, Reliability, Adaptation of scale, Mental states.

Giriş

Fen eğitimi alanında yapılan çalışmalarda öğrencilerin bilimsel kavramları anlamaları ve bu kavramları doğru şekilde öğrenmelerinin önemi vurgulanmaktadır (Staver ve Lumpe, 1995; Treagust, 1998). Çünkü öğrencilerin herhangi bir konu ya da kavramı anlamakta zorlanmaları ya da geçmiş eğitim süreçlerinde eksik ya da yanlış bilgilere sahip olmaları, onların konu ile bağlantılı diğer konuları öğrenmelerinde de zorluklar yaşamalarına (De Posada, 1997; Griffiths ve Preston, 1992; Hewson ve Hewson, 1983; Nakhleh, 1992; Quilez-Pardo ve Solaz-Portoles, 1995; Toplis, 1998) sebep olmakta ve ileriki öğrenmelerini de etkilemektedir.

Bireylerin endişe, istek gibi tepkilerini göstermek ve inanç, ihtiyaç, umut gibi tutumlarını tasvir etmek için sıklıkla kullandıkları zihinsel durumlar (Hanoch, 1997), fen öğrenirken öğrencilerin psikolojik durumları ve zihinsel temsilleri arasındaki etkileşimden kaynaklanan durumları ifade etmektedir ve bu durumlar öğrencilerin kavramsal öğrenmelerini etkilemektedir (Liu ve diğ., 2014).

Zihinsel durumlar; bireyin zihnen hazırlanma kapasitesine ve kendi öznel deneyimlerini kabullenmelerine işaret etmektedir (Beaulieu-Pelletier, Bouchard ve Philippe, 2013). Öğrenenlerin sahip oldukları zihinsel durumlar, onların bilimsel kavramları öğrenme süreçlerinin anlaşılması ve öğretmenlerin öğrencilerinin

öğrenmelerine aracılık edebilmeleri için önemli bir başlangıç noktasıdır (Liu, ve diğ., 2014). Zihinsel durumlar, gözlenen zihinsel alışkanlıklar, düşünce ve teknikleri etkinleştirme ve üretmede bireylerin sahip olduğu bir çeşit iç enerji türü olarak da ifade edilmektedir (Perner, 1991). Fen öğrenmede öğrencilerin zihinsel durumları sadece öğrenmeye yönelik motivasyonları ve tutumlarını değil, kavramsal öğrenme ürünlerini de etkileyebilmektedir (Liu, ve diğ., 2014). Liu ve diğerleri (2014) araştırmalarında zihinsel durumlar açısından kavramsal öğrenmenin açıklanmasında Chi (1997)' nin madde (matter), süreç (process) ve zihinsel durumlar (mental states) olarak üç temel ontoloji kategorisini benimsemiştir. Zihinsel durumların ayrıca duygular ve amaçlar alt kategorileri de bulunmaktadır. Duygular fen sınıflarında önemli bir etkiye sahiptir. Bilim öğrenmede duygulara daha fazla önem verilmesi gerektiğini belirten Liu ve diğerleri (2014), amaçları ise bilim öğrenmede zihinsel durumları etkileyen diğer bir faktör olarak ifade etmiştir. Feinfield, Lee, Flavell, Green ve Flavell (1999), eğer amaçlar geliştirilebilirse, başarılı şekilde hedefe ulaşmak için planlar oluşturulacağını ve planın uygulanması için inançların oluşacağını belirtmişlerdir. Zihinsel temsiller psikolojik durumla etkileşime girer ve öğrenme performansını etkiler (Liu ve diğ., 2014). Ayrıca öğrenenlerin sahip oldukları ön kavramlar temsillerin yorumlanmasında; ön deneyimleri ise temsillerin düşünülmesi ve açıklanmasında etkili olmaktadır (Treagust, Chittleborough ve Mamiala, 2003).

Literatürde öğrenenlerin duyguları ve amaçlarının fen öğrenmelerinde önemli etki alanları olduğu ve bu etki alanlarının kavramsal değişimin kolaylıkla sağlanmasında ya da engellenmesinde önemli oldukları vurgulanmıştır (Alsop ve Watts, 2003; Liu ve Hou, 2004; Pintrich, Marx ve Boyle, 1993; Treagust ve Duit, 2008; Zembylas, 2005). Öğrenciler bilimsel kavramları öğrenmek üzere fen sınıflarına katıldıklarında her biri bilimsel kavramlara yönelik farklı zihinsel durumlara sahiptir. Öğrencilerin sahip oldukları bu zihinsel durumlar bilimsel kavramlara ilişkin duygularını, bilimsel kavramları öğrenme amaçlarını, ayrıca bilimsel kavramların zihinsel temsillerini içermektedir. Bu zihinsel durumlar yalnızca öğrencilerin bilimsel kavramları anlamalarına etki etmemekte, aynı zamanda öğrencilerde kavramsal değişimin sağlanması gibi öğrenme etkinliğini de etkilemektedir (Liu ve diğ., 2014).

Bu çalışma kapsamında Türkçe'ye uyarlaması yapılan, "Zihinsel Durum Kavramsal Öğrenme Envanteri", zihinsel durumlar açısından kavramsal öğrenmelerin



açıklanması ihtiyacını karşılamak, bu alanda ölçek eksikliğini gidermek, ayrıca araştırmacı ve öğretmenlere fen öğrenmeye yönelik daha kapsamlı bir anlayış sağlayabilmek amacıyla Liu ve diğerleri (2014) tarafından geliştirilmiştir. Literatürde, “Asitler ve Bazlar” konusunun öğrenciler tarafından öğrenilmesinin zor olduğunun belirtildiği, öğrencilerin “Asitler ve Bazlar” konusunu anlamalarının ve bu konuda sahip oldukları kavram yanılgılarının belirlendiği; ayrıca uygulanan farklı öğretme-öğrenme yöntemlerinin onların “Asitler ve Bazlar” konusunu anlamalarına etkisinin incelendiği çok sayıda çalışma yapıldığı (Boz, 2010; Bradley ve Mosimege, 1998; Bretz ve McClary, 2014; Çetingül ve Geban, 2011; Demerouti, Kousathana ve Tsaparlis, 2004; Furio-Mas, Calatayud, Guisasola ve Furio- Gomez, 2005; Gültepe ve Kılıç, 2013; Hand, 1989; Nakhleh ve Krajcik, 1994; Pabuçcu, 2008; Rahayu, Chandrasegaran, Treagust, Kita ve Ibnu, 2011; Ross ve Munby, 1991; Sheppard, 1997; Toplis, 1998; Vidyapati ve Seetharamappa, 1995) görülmektedir. Liu ve diğerleri (2014) “Asitler ve Bazlar” konusunda kavramsal anlamaların ve değişimin öğrenilmesine ilişkin yapılan önceki çalışmalarda (Artdej, Ratanaroutai, Coll ve Thongpanchang, 2010; McClary ve Talanquer, 2011) veri toplama aracı olarak çoğunlukla standart başarı testlerinin ve görüşmelerin kullanıldığını belirtmişlerdir. Ancak görüşmelerin zaman alıcı olması ve gelişmiş bir görüşme yapma becerisi gerektirmesi; standart testlerin ise sadece öğrenciler tarafından kazanılmış bilgileri ölçmesi nedeniyle öğretmenlerin öğrencilerin kavramsal anlamalarını zihinsel durumları açısından belirleyebilmelerinde standart testler ve görüşmeler pek kolaylık sağlamamaktadır. Bu nedenle araştırmacılar fen sınıflarında kalabalık öğrenci gruplarına da rahatlıkla uygulanabilecek, kavramsal öğrenme ve kavramsal değişimin izlenmesinde öğretmen ve araştırmacılara bir anlayış ve zaman kazandıracak, pratik ve kullanışlı “Zihinsel Durum Kavramsal Öğrenme Envanterini” geliştirmişlerdir (Liu ve diğ., 2014). Bu çalışmanın ana amacı Zihinsel Durum Kavramsal Öğrenme Envanterinin Türkçe’ye uyarlanmasıdır. Envanterin ilk uyarlama çalışması Dinçol Özgür (2016)’ün doktora tez çalışması kapsamında sekizinci sınıf düzeyindeki üstün zekalı ve yetenekli öğrencilere envanterin uygulanması amacıyla, asitler-bazlar konusunu sekizinci sınıftan sonra bir daha görmemiş olan fen liseleri ve anadolu liselerine devam eden dokuzuncu sınıf öğrencilerinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Ancak envanter bu hali ile sınırlı bir öğrenci grubuna hitap etmektedir. Bu bağlamda envanterin 8, 9, 10, 11 ve 12. sınıf düzeyindeki tüm

öğrencilerin asit-baz kavramlarını öğrenmede zihinsel durumlarının belirlenmesinde kullanılacak şekilde Türkçe' ye uyarlanması amaçlanmıştır. Envanterin, bu alanda yapılacak çalışmalarda ve uygulamalarda öğretmen ve araştırmacılara yol gösterecek etkili bir veri toplama aracı olacağına inanılmaktadır.

Yöntem

Araştırma Grubu

Araştırmada uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya Ankara ilinde bulunan liselerde öğrenim gören 203 dokuzuncu sınıf (%23.55), 258 onuncu sınıf (%29.93), 215 on birinci sınıf (%24.94) ve 186 on ikinci sınıf (%21.58) olmak üzere toplam 862 lise öğrencisi katılmıştır. Öğrencilerin yaşları 14 ile 18 arasında değişmekte olup yaşları ortalaması 15.96 (sd=1.260) bulunmuştur. Öğrencilerin 407'si erkek ve 455'i kızdır.

Ölçme Aracı

Araştırma kapsamında geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılarak Türkçe' ye uyarlanması yapılacak olan Zihinsel Durum Kavramsal Öğrenme Envanteri, Liu ve diğerleri (2014) tarafından zihinsel durumlar açısından kavramsal öğrenmelerin açıklanması ihtiyacını karşılamak ve bu alanda ölçek eksikliğinin giderilmesi amacı ile geliştirilmiştir. Maddeleri “hiçbir zaman”, “nadiren”, “bazen”, “sık sık” ve “her zaman” derecelendirme aralığına sahip 5'li Likert tipi bir ölçek olan envanterin orijinali 40 maddeden oluşmaktadır. Araştırmacılar envanterin geliştirilmesinde Liu (2003)'nun duygular, amaçlar, iç zihinsel temsil ve dış zihinsel temsil olarak 4 kategoriden oluşan zihinsel durum modelini benimsemişlerdir (Liu ve diğ., 2014) ve envanter “duygular, amaçlar, iç zihinsel temsil ve dış zihinsel temsil” olmak üzere 4 alt boyuttan oluşmaktadır . Tablo 1' de bu kategorilere ilişkin açıklamalar ve envanterden madde örnekleri sunulmuştur (Liu ve diğ., 2014).

Tablo 1. Zihinsel durum kavramsal öğrenme envanteri madde örnekleri

Kategoriler	Açıklamalar	Örnekler
Duygular	Öğrencilerin fen sınıflarına ve asitler-bazlar ünitesine yönelik duyguları	Asitler ve bazlar ile ilgili kavramları tam olarak anlayamayacağımdan dolayı endişelenirim (M10).
Amaçlar	Kimya öğrenmeyi etkileyen başkalarından onay/ tasdik kazanmak için amaçlar	Kimya öğretmenimin asitler- bazlar ünitesine çok çalıştığımı bilmesini isterim (M11).

İç Zihinsel Temsil	Öğrenme sürecinde iç bilginin dönüşümü ve görüntü oluşumunun etkisi	Asit –baz nötralizasyonu sürecini göstermek için resimler ve grafikler kullanabilirim (M28).
Dış Zihinsel Temsil	Problem çözme sürecinde asitler ve bazların temsilinin kullanılması	Asit-baz nötralizasyonu ile ilgili problemin resim ya da grafik ile sunulması problemi çözmemde bana yardımcı olur (M34).

Araştırmacılar tarafından envanterin alt boyutlarının Cronbach alpha değerleri; duygular boyutu için, .88; amaçlar boyutu için .79; iç zihinsel temsil boyutu için .71; dış zihinsel temsil boyutu için ise .70 olarak hesaplanmıştır (Liu ve diğ., 2014). Ölçeğin puanlandırılması hususunda, araştırmacılara e-mail yoluyla da danışılarak; hem alt boyutların kendi içerisinde puanlanabileceği hem de envantere ilişkin toplam puanların değerlendirilebileceği onayı alınmıştır. Envanterin toplamından alınabilecek maksimum puan 200, en düşük puan ise 40'dır. Envanterin sekizinci sınıf düzeyindeki üstün zekalı ve yetenekli öğrencilere uygulanması amacı ile fen ve anadolu liselerine devam eden dokuzuncu sınıf öğrencilerinin katılımı ile yapılan ilk uyarlama çalışması sonucunda 4 alt boyut ve 38 maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Envanterin alt boyutlarının Cronbach alpha değerleri; duygular boyutu için, .835; amaçlar boyutu için .816; iç zihinsel temsil boyutu için .835; dış zihinsel temsil boyutu için ise .844 olarak hesaplanmıştır (Dinçol Özgür, 2016).

Uyarlama Süreci

Envanteri geliştiren araştırmacılardan ölçeğin Türkçe'ye uyarlanarak kullanılması için gerekli izinler alınmıştır. Envanter maddelerinin İngilizce aslından Türkçe'ye çevirisi iki kimya eğitimi alan uzmanı ve bir İngilizce dil uzmanı tarafından yapılmıştır. Türkçe'ye çevirisi yapılan ölçek maddelerinin orijinali ile karşılaştırılması için Türkçe'den İngilizce'ye çevirisi bir kimya eğitimi alan uzmanı ve bir dil uzmanı tarafından yapılmıştır. Envanter orijinali ile karşılaştırılması yapılarak son halinin verilmesi ve uzman görüşü alınması amacıyla iki kimya eğitimcisi, bir ölçme ve değerlendirme ile bir dil uzmanı tarafından incelenmiştir. Böylece envanter geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılabilmesi için gerekli düzenlemeler yapılarak uygulamaya hazır hale getirilmiş ve uzman görüşü alınarak kapsam geçerliği sağlanmıştır.

Hazırlanan envanter 9, 10, 11 ve 12. sınıfa devam eden 862 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulamaların ardından olumsuz olan 5., 6., 7., 9., 10., 18., 19., ve 20. maddeler ters kodlanarak, toplanan veriler geçerlik ve güvenilirlik analizleri için uygun hale getirilmiştir.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler SPSS ve LISREL programları kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin faktör analizi için uygunluğu ile örneklem yeterliliğinin değerlendirilmesi amacıyla Kaiser- Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Küresellik testleri kullanılmıştır. KMO değerinin .05' den büyük olması beklenmektedir. Bu değer yüksek olması ve Bartlett testinin anlamlı çıkması verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2009). KMO değerinin 1'e yaklaşması değişkenler arasındaki ilişkilerin net olması ve faktör analizinin güvenilir sonuçlar vereceği şeklinde açıklanmaktadır (Field, 2009). Tablo 2'de verilen KMO ve Bartlett testi sonuçlarına göre verilerin faktör analizi için uygun olduğu belirlenmiştir ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

Tablo 2. KMO ve Bartlett küresellik testi

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Uygunluk Ölçüsü		.852
Bartlett Küresellik Testi	Ki kare	12260.255
	sd	780
	p	.000

Bulgular

Veriler; birinci sıralı tek boyutlu, birinci sıralı çok boyutlu–ilişkisiz dört boyutlu, birinci sıralı çok boyutlu–ilişkili dört boyutlu ve ikinci sıralı hiyerarşik model olarak dört farklı doğrulayıcı faktör modeli kurularak analiz edilmiştir.

Yapılan doğrulayıcı faktör analizi model uyum indekslerinin kabulü için belirlenen kesim noktalarına ilişkin bilgilere Tablo 3'de yer verilmiştir (Çokluk, Şekercioglu ve Büyüköztürk 2010).

Tablo 3. Model uyum indekslerinin kabulü için belirlenen kesim noktaları

Uyum İndeksi	Kabul için Kesme Noktaları
χ^2/sd	≤ 3 =mükemmel uyum (büyük örneklerde) ≤ 5 = iyi uyum (Kline 2005, Sümer 2000)
GFI (uyum iyiliği indeksi)	≥ 0.90 =iyi uyum (Kelloway 1989, Schumacker ve Lomax 1996, Hooper, Coughlan ve Mullen 2008)
RMSEA (yaklaşıklık hataların ortalama karekökü)	≤ 0.08 =iyi uyum (Hooper, Coughlan ve Mullen 2008, Jöreskog ve Sörbom 1993)
CFI (görel uyum indeksi)	≥ 0.90 =iyi uyum (Hu ve Bentler 1999, Sümer 2000)

NNFI ≥ 0.90 =iyi uyum (Hu ve Bentler 1999, Sümer 2000)
(normlaştırılmamış uyum indeksi)

I. Model: Maddelerin tek bir yapıya yöneldiği yani öğrencilerin asit–baz kavramlarını öğrenmede zihinsel durumlarının farklı boyutlara ayrılmadan tek bir genel yapıda olduğu varsayılarak 40 gösterge değişken bir gizil değişkene gönderilerek oluşturulmuş olan tek boyutlu modeldir.

II. Model: Maddelerin araştırmacı tarafından kestirilen “birbiri ile ilişkisiz” dört yapıya yöneldiği kabul edilerek 40 gösterge değişken dört gizil değişkene gönderilerek kurulan ilişkisiz dört boyutlu modeldir. Öğrencilerin asit–baz kavramlarını öğrenmede zihinsel durumlarının birbiriyle ilişkisiz dört yapıya ayrıldığı varsayılmıştır.

III. Model: İlişkili dört boyutlu model, maddelerin araştırmacı tarafından kestirilen “birbiri ile ilişkili” dört yapıya yöneldiği kabul edilerek 40 gösterge değişken dört gizil değişkene gönderilerek kurulmuştur. Katılımcıların asit–baz kavramlarını öğrenmede zihinsel durumlarının birbiriyle ilişkili dört yapıya ayrıldığı varsayılmıştır.

IV. Model: Hiyerarşik model, maddelerin araştırmacı tarafından kestirilen birbiri ile ilişkili dört yapıya ve bu dört yapının ise bir ana yapıya yöneldiği kabul edilerek oluşturulmuştur. Tablo 4’ de kurulan modellerin analizleri neticesinde ulaşılan görelî ve mutlak indis değerleri sunulmuştur.

Tablo 4. Modeller ile uyum değerleri

Model	Mutlak indisler		Görelî İndisler	
	GFI	RMSEA	CFI	NNFI
I. Tek boyutlu model	0.67	0.110	0.77	0.75
II. İlişkisiz dört boyutlu model	0.72	0.098	0.79	0.78
III. İlişkili dört boyutlu model	0.75	0.089	0.83	0.82
IV. Hiyerarşik model	0.75	0.089	0.83	0.82

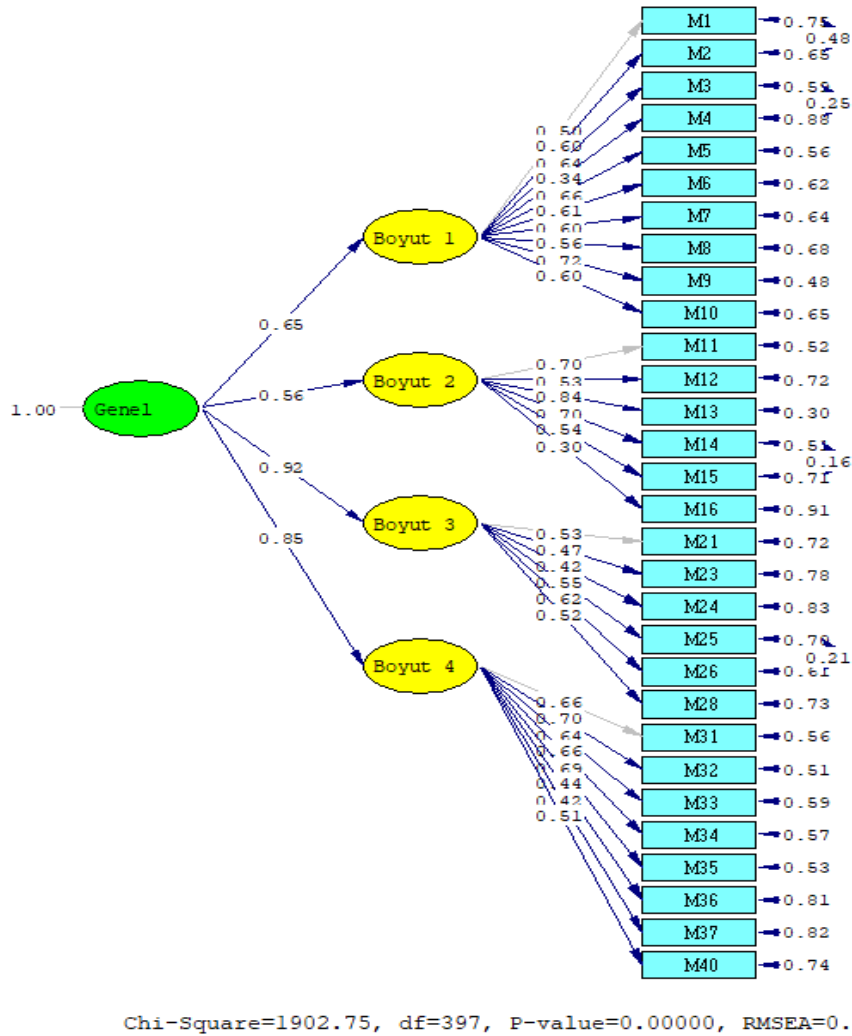
Tablo 4 incelendiğinde ve modele ilişkin uyum değerleri karşılaştırıldığında ilişkili dört boyutlu model (model III) ve hiyerarşik modelin (model IV) en iyi uyum değerlerini verdiği görülmektedir. Bu aşamadan sonra programın modifikasyon önerileri dikkate alınarak ve ölçeği geliştiren araştırmacılardan alınan envanterin hem alt

boyutları hem de toplam envanter için puanlanabileceği bilgisi temelinde Model IV'ün geliştirilmesine karar verilmiştir.

Zihinsel Durum Kavramsal Öğrenme Envanterine ait 4 gizil değişken ve 40 maddeye ilişkin olarak herhangi bir sınırlama ya da maddeler arası bağlantı eklenmeden yapılan ilk doğrulayıcı faktör analizi sonucunda χ^2/sd (5789.17/736) oranının 5' in üstünde olduğu ve uyum indeksleri incelendiğinde [$\chi^2(736, n= 862)= 5789.17, p= .000, RMSEA= 0.089, GFI= 0.75, CFI= 0.83, NNFI= 0.82$] de modifikasyonlar yapılması gerektiği görülmüştür. Yapılan ilk analiz sonucu ulaşılan t-değerleri dikkate alındığında amaçlar (boyut 2) gizil değişkeninin yordadığı M18, iç zihinsel temsil (boyut 3) gizil değişkeninin yordadığı M22, M29 ve M30 maddeleri ile faktör yükleri 0.30 değerinin çok altında olan amaçlar (boyut 2) gizil değişkeninin yordadığı M17, M19, M20 maddeleri, iç zihinsel temsil (boyut 3) gizil değişkeninin yordadığı M27 ile dış zihinsel temsil (boyut 4) gizil değişkeninin yordadığı M38 ve M39 maddeleri envanterden çıkarılmıştır. Bir maddenin belli bir yapı veya boyutu ölçtüğünün söylenmesinde faktör yükünün 0.30 ve üzerinde bir değere sahip olması beklenmektedir (Kline, 1994).

Maddelerin envanterden çıkarılmasından sonra yapılan ikinci analiz sonucunda ulaşılan modifikasyon indeklerine bağlı olarak önerilen bağlantılar da dikkate alınarak M1-M2, M3-M4, M14-M15, M25-M26 maddeleri bağlanmıştır: Duygular (boyut 1) gizil değişkeninin yordadığı; M1 “Kimya dersinde olmanın eğlenceli olduğunu düşünüyorum.” maddesi ile M2 “Kimya dersini severim.” Maddesi; M3 “Asitler- bazlar ünitesini severim.” maddesi ile M4 “Asitler- bazlar ünitesini ilginç bulurum.” maddesi, amaçlar (boyut 2) gizil değişkeninin yordadığı; M14 “Sınıf arkadaşlarımla asitler-bazlar ünitesinde iyi olduğumu bilmelerini isterim.” maddesi ile M15 “Diğer öğrencilerin asitler-bazlar ünitesine çok çalıştığını bilmelerini isterim.” maddesi ve iç zihinsel temsil (boyut 3) gizil değişkeninin yordadığı; M25 “Asit, baz ve tuz kavramlarını başkalarına açıklayabilirim.” maddesi ile M26 “Asit-baz nötralizasyonunu tasvir ederken günlük yaşamdan örnekler kullanabilirim.” maddesi arasında bağlantılar oluşturulmuştur. Yapılan bağlantıların ardından; Şekil 1’de standart katsayıları verilen modele [$\chi^2(397, n= 862)= 1902.75, p<.000, RMSEA= 0.066, GFI= 0.87, CFI= 0.94, NNFI= 0.94$] ulaşılmıştır. Bu analiz neticesinde χ^2/sd (1902.75/397) oranının 5’in altında olduğu ve modelin iyi uyum gösterdiği söylenebilir. GFI değerinin başlangıçta belirlenen kabul kesme noktasından (≥ 0.90 =iyi uyum) düşük olduğu görülmektedir.

Literatürde uyum indekslerine ilişkin GFI ile AGFI uyum indekslerini esas alan analizler yapılabildiği belirtilmiş fakat modellerin değerlendirilmesinde RMSEA'nın kullanımı önerilmiştir (Maccallum ve Hong, 2011). Şekil 1.'de verilen RMSEA değeri ise 0.066 olup, iyi bir uyum indeksi elde edildiği yorumu yapılabilir. Envanterde yer alan maddelerin t değerlerinin ise 2.56 değerinden yüksek ve 0.01 düzeyinde anlamlı olduğu ve faktör yüklerinin 0.30-0.84 arasında değiştiği tespit edilmiştir.



Şekil 1. Zihinsel durum kavramsal öğrenme envanteri doğrulayıcı faktör analizi path diyagramı

Yapılan analizler sonucunda, 4 alt boyuttan oluşan envanterin;
Duyular (boyut 1) alt boyutunun: M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10 maddelerinden,

Amaçlar (boyut 2) alt boyutunun: M11, M12, M13, M14, M15, M16 maddelerinden,

İç zihinsel temsil (boyut 3) alt boyutunun M21, M23, M24, M25, M26, M28 maddelerinden ve

Dış zihinsel temsil (boyut 4) alt boyutunun M31, M32, M33, M34, M35, M36, M37, M40 maddelerinden oluştuğu belirlenmiştir.

10 maddenin atılması ile son hali verilen envantere (EK1) ilişkin hesaplanan Cronbach α güvenilirlik katsayısı değerleri Tablo 5’ de ve maddelerinin madde toplam korelasyon değerleri Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 5. Zihinsel durum kavramsal öğrenme envanteri Cronbach α güvenilirlik katsayıları

Boyutlar	Madde Sayısı	Güvenirlik Katsayısı Cronbach α
Duygular	10	.841
Amaçlar	6	.788
İç zihinsel temsil	6	.703
Dış zihinsel temsil	8	.813
Toplam	30	.899

Envanterin Cronbach α güvenilirlik katsayısı değerlerine ilişkin olarak $0.00 < \alpha < 0.40$ olduğunda ölçeğin güvenilir olmadığı; $0.41 < \alpha < 0.60$ olduğunda düşük güvenilir olduğu; $0.61 < \alpha < 0.80$ olduğunda orta düzeyde güvenilir olduğu; $0.81 < \alpha < 1.00$ olduğunda ise yüksek düzeyde güvenilir olduğu (Özdamar, 2004) ifade edilmiştir.

Tablo 6. Zihinsel durum kavramsal öğrenme envanteri maddelerinin madde toplam korelasyon değerleri

Duygular		Amaçlar		İç Zihinsel Temsil		Dış Zihinsel Temsil	
Maddeler	Madde toplam korelasyonu	Maddeler	Madde toplam korelasyonu	Maddeler	Madde toplam korelasyonu	Maddeler	Madde toplam korelasyonu
M1	.55	M11	.61	M21	.49	M31	.56
M2	.63	M12	.50	M23	.41	M32	.60
M3	.64	M13	.68	M24	.39	M33	.55
M4	.36	M14	.63	M25	.41	M34	.56
M5	.56	M15	.56	M26	.51	M35	.62
M6	.54	M16	.30	M28	.40	M36	.42

M7	.54	M37	.41
M8	.50	M40	.48
M9	.61		
M10	.50		

Madde toplam korelasyon değerleri .30 ile .68 arasında değişmektedir. Madde toplam korelasyonu .30 ve daha yüksek olan maddelerin bireyleri iyi derecede ayırt ettiği belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2009). Yapılan analizler sonucu elde edilen tüm değerler dikkate alındığında envanterin güvenirlik kriterlerini sağladığı ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırma kapsamında, Liu ve diğerleri (2014) tarafından öğrencilerin asit-baz konusunda kavramsal öğrenmelerinin zihinsel durumlar açısından belirlenmesi ihtiyacını karşılamak ve bu alanda ölçek eksikliğinin giderilmesi amacı ile geliştirilen Zihinsel Durum Kavramsal Öğrenme Envanteri'nin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılarak Türkçe'ye uyarlanması yapılmıştır. Envanter Ankara'da öğrenim gören 862 lise öğrencisine uygulanmıştır. Envanterin yapı geçerliği için yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları incelendiğinde hiyerarşik modelin yeterli düzeyde uyum gösterdiği belirlenmiştir [$\chi^2(397, n= 862)= 1902.75, p<.000, RMSEA= 0.066, GFI= 0.87, CFI= 0.94, NNFI= 0.94, \chi^2 /sd \leq 5$]. Sonuç olarak duygular (10 madde), amaçlar (6 madde), iç zihinsel temsil (6 madde) ve dış zihinsel temsil (8 madde) olmak üzere 4 boyuttan ve 30 maddeden oluşan ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı duygular boyutu için .841; amaçlar boyutu için .788; iç zihinsel temsil boyutu için .703; dış zihinsel temsil boyutu için .813; envanter içinse .899 olarak hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda ulaşılan değerler dikkate alındığında envanterin güvenirlik kriterlerini sağladığı ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir. Türkçe' ye uyarlanan Zihinsel Durum Kavramsal Öğrenme Envanteri (Ek1)'nin fen ve kimya eğitimi alanına katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

Okullarda öğretmenlerimiz kalabalık olan sınıflarda da envanteri uygulayarak, konunun öğretilmesinden önce öğrencilerinin asit-baz kavramlarını öğrenmedeki zihinsel durumlarına ilişkin bilgi sahibi olabilecekler ve ders planlarını bu doğrultuda yapılandırma fırsatı elde edeceklerdir. Konunun işlenmesinden sonra da öğrencilerin



zihinsel durumlarındaki değişimi yine değerlendirebileceklerdir. İleride yapılacak araştırmalarda, uyarlanan envanter kullanılarak çeşitli öğrenme yaklaşımlarının öğrencilerin asit-baz kavramlarını öğrenmedeki zihinsel durumlarına etkisi incelenebilir. Ayrıca envanter fen bilimleri ve kimya eğitimi alanında öğrencilerin öğrenmekte zorlandıkları ve öğretmenlerin de onların zihinsel durumlarının tespit edilmesine ihtiyaç duydukları konularda yeni ölçeklerin geliştirilmesine örnek oluşturabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü / Kimya Eğitimi ABD, Fen Bilgisi Eğitimi ABD

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Ulusal fen ve kimya eğitimi literatürü incelendiğinde, öğretmen ve araştırmacılar tarafından öğrencilerin kavramsal öğrenmelerinin zihinsel durumlar açısından incelenmesini sağlayacak ölçek eksikliği dikkati çekmektedir. Bu anlamda Türkçe'ye uyarlaması yapılarak ulusal fen ve kimya eğitimi literatürüne kazandırılması amaçlanan Zihinsel Durum Kavramsal Öğrenme Envanteri'nin öğrencilerin asit-baz konusunda kavramsal öğrenmelerinin zihinsel durumlar açısından tespiti, öğrenme ortamlarının elde edilen verilere göre düzenlenmesi ve öğrencilerin konuya ilişkin gelişimlerinin değerlendirilmesinde araştırmacı ve öğretmenlere yol göstereceğine ve alana katkı sağlayacağına inanılmaktadır. Ayrıca envanter asit-baz konusunu sekizinci sınıftan itibaren gören tüm öğrencilere uygulanabilmesi amacı ile, asit-baz konusunu ve bu konu ile ilişkili diğer konuları 8. sınıftan itibaren sarmal şekilde öğrenen 9,10,11 ve 12. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Bu hali ile envanter 8-12 sınıf düzeyinde uygulanabilecektir. Öğrencilerin asit-baz kavramlarını öğrenmede zihinsel durumlarının belirlenmesinde kullanılacak bu envanter, diğer fen ve kimya konularında öğrencilerin zihinsel durumlarının belirlenmesi için geliştirilecek olan ölçekler için örnek teşkil etmektedir ve yol göstericidir.

Kaynaklar

Alsop, S., & Watts, M. (2003). Science education and affect. *International Journal of Science Education*, 25, 1043–1047.



- Artdej, R., Ratanaroutai, T., Coll, R. K., & Thongpanchang, T. (2010). Thai grade 11 students' alternative conceptions for acid-base chemistry. *Research in Science & Technological Education*, 28(2), 167–183.
- Beaulieu-Pelletier, G., Bouchard, M.A., & Philippe, F.L. (2013). Mental states task (MST): Development, validation, and correlates of a self-report measure of mentalization. *Journal of Clinical Psychology*, 69(7), 671–695.
- Boz, Y. (2010). Turkish prospective chemistry teachers' alternative conceptions about acids and bases. *School Science and Mathematics Journal*, 109(4), 212-222.
- Bradley, J. D., & Mosimege, M. D. (1998). Misconceptions in acids and bases: A comparative study of student teachers with different chemistry backgrounds. *South African Journal of Chemistry*, 51(3), 137-145.
- Bretz, S. L., & McClary, L. (2014). Students' understandings of acid strength: How meaningful is reliability when measuring alternative conceptions? *Journal of Chemical Education*, 92(2), 212-219.
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Chi, M. T. H. (1997). Creativity: shifting across ontological categories flexibly. In T. B. Ward, S. M. Smith, & J. Vaid (Eds.), *Creative thought: an investigation of conceptual structures and processes*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Çetingül, İ., & Geban, Ö. (2011). Using conceptual change text with analogies for misconceptions in acids and bases. *Hacettepe University Journal of Education*, 41, 112-123.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS Ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Demerouti, M., Kousathana, M., & Tsapalis, G. (2004). Acid-base equilibria, part I. upper secondary students' misconceptions and difficulties. *The Chemical Educator*, 9, 122-131.
- De Posada, J. M. (1997). Conceptions of high school students concerning the internal structure of metals and their electric conduction: structure and evolution. *Science Education*, 81(4), 445-467.



- Dinçol Özgür, S. (2016). *Sorgulamaya dayalı öğrenmenin üstün zekalı Ve yetenekli öğrencilerin asitler-bazlar konusunu anlamalarına ve fen öğrenimine yönelik motivasyonlarına etkisi*. Doktora tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Feinfield, K. A., Lee, P. P., Flavell, E. R., Green, F. L., & Flavell, J. H. (1999). Young children's understanding of intention. *Cognitive Development*, 14, 463-468.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS : (and sex and drugs and rock'n'roll)*. London : SAGE Publications
- Furio-Mas, C., Calatayud, L.M., Guisasola, J., & Furio-Gomez, C. (2005). How are the concepts and theories of acid base reactions presented? Chemistry in textbooks and as presented by teachers. *International Journal of Science Education*, 27(11), 1337-1358.
- Griffiths A.K., & Preston, K.R. (1992). Grade-12 students' misconceptions relating to fundamental characteristics of atoms and molecules. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(6), 611-628.
- Gültepe, N., & Kılıç, Z. (2013). Bilimsel tartışma ve lise öğrencilerinin çözünürlük dengesi ve asitler bazlar konularındaki kavramsal anlamaları. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 10(4), 5-21.
- Hand B. (1989). Student understanding of acids and bases: A two year study. *Research in Science Education*, 19, 133-144.
- Hanoch, B. Y. (1997). Against characterizing mental states as propositional attitudes. *The Philosophical Quarterly*, 47(186), 84-89.
- Hewson, M. G., & Hewson, P. W. (1983), Effect of instruction using students' prior knowledge and conceptual change strategies on science learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 20(8), 731-743.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- Liu, C. J., & Hou, I. L. (2004). A study on mental states of ninth grade students in learning about the concepts of plate tectonics. *Chinese Journal of Science Education*, 12(4), 399-420.
- Liu, C-J., Hou,I-L., Chiu, H-L., & Treagust, D.F. (2014). An exploration of secondary students' mental states when learning about acids and bases. *Research in Science Education*, 44(1), 133-154.



- MacCallum, R. C., & Hong, S. (2011). Power analysis in covariance structure modeling using GFI and AGFI. *Multivariate Behavioral Research*, 32(2), 193-210.
- McClary, L., & Talanquer, V. (2011). College students' mental models of acids and acid strength. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(4), 396-413.
- Nakhleh, M. B. (1992). Why some students do not learn chemistry: Chemical misconceptions. *Journal of Chemical Education*, 69(3), 191-196.
- Nakhleh, M. B., & Krajcik, J. S. (1994). Influence of levels of information as presented by different technologies on students' understanding of acid, base and pH concepts. *Journal of Research in Science Teaching*, 34(10), 1077-1096.
- Özdamar, K. (2004). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi 1*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Pabuçcu, A. (2008). *Improving 11th grade students' understanding of acid-base concepts by using 5E learning cycle model*. Doctoral dissertation, METU, Ankara.
- Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Pintrich, P.R., Marx, R.W., & Boyle, R.A. (1993). Beyond cold conceptual change: The role of motivational beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change. *Review of Educational Research*, 63(2), 167-199.
- Quilez-Pardo, J., & Solaz-Portoles, J.J. (1995). Students' and teachers' misapplications of Le Chatelier's Principle: Implications for the teaching of chemical equilibrium. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(9), 939-957.
- Rahayu, S., Chandrasegaran, A. L., Treagust, D. F., Kita, M., & Ibnu, S. (2011). Understanding acid-base concepts: Evaluating the efficacy of a senior high school student-centred instructional program in Indonesia. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 9(6), 1439-1458.
- Ross, B., & Munby, H. (1991) Concept mapping and misconceptions: A study of high school students' understanding of acids and bases. *International Journal of Science Education*, 13(1), 11-23.
- Sheppard, K. (1997). *A qualitative study of high school students pre- and postinstructional conceptions in acid-base chemistry*. Doctoral dissertation, Teachers College, Columbia University, New York.



- Staver, J.R., & Lumpe, A.T. (1995). Two investigations of students' understanding of the mole concept and its use in problem solving. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(2),177-193.
- Toplis, R. (1998). Ideas about acids and alkalis. *School Science Review*, 80(291), 67-70.
- Treagust, D. F. (1998). Development and use of diagnostic tests to evaluate students' misconceptions in science. *International Journal of Science Education*, 10(9), 159-169.
- Treagust, D. F., Chittleborough, G., & Mamiala, T. L. (2003). The role of submicroscopic and symbolic representations in chemical explanations. *International Journal of Science Education*, 25, 1353–1368.
- Treagust, D. F., & Duit, R. (2008). Compatibility between cultural studies and conceptual change in science education: There is more to acknowledge than to fight straw men! *Cultural Studies of Science Education*, 3(2), 387–395.
- Vidyapati T. J., & Seetharamappa, J. (1995). Higher secondary school students' concepts of asids and bases. *School Science Review*, 77(278), 82-84.
- Zembylas, M. (2005). Three perspectives on linking the cognitive and the emotional in science learning: conceptual change, socio-constructivism and poststructuralism. *Studies in Science Education*, 41, 91–116.



Summary

Statement of Problem

The mental states are frequently used by the individuals in order to show reactions such as anxiety and demand and to describe the attitudes like the belief, need and hope (Hanoch, 1997). The mental states express the states which arise from the interaction between the students' psychological states and mental representations while they learn the science, and these states affect the students' conceptual learning. The students' mental states affect their conceptual learning outputs as well as their motivations and attitudes related to the learning during the science learning. When the students participate in the science classes in order to learn the scientific conceptions, each of them has got the different mental states related to the scientific conceptions and these mental states include their feeling related to the scientific conceptions, their learning goal for the scientific conceptions, and the mental representations of scientific conceptions. These mental states do not only affect students' understanding of scientific concepts but they also affect the learning activity by providing the conceptual change (Liu et.al 2014).

The aim of this research is to adapt The Mental State Conceptual Learning Inventory into Turkish. The first adaptation study of the inventory was made for the purpose of applying the inventory to gifted and talented students at the eighth grade level within the scope of the doctoral dissertation study of Dinçol Özgür (2016). The ninth grade students who attended the science and the Anatolian high schools, who had never seen the acid-base topic after the eighth grade, participated in the study. However, the inventory is addressed to a limited student group with this manner. So it was aimed that the inventory is adapted into Turkish in a way that it will be used to determine the mental state of all the students at 8., 9., 10., 11. and 12. grades while they learn the concepts of acid and base.

Method

The research was conducted with total 862 high school students in Ankara. 203 of the students are at the ninth grade (23.55%), 258 of them at the tenth grade (29.93%), 215 of them at the eleventh grade (24.94%) and 186 of them at twelfth grade (21.58%). The Mental State Conceptual Learning Inventory which was developed by Liu et.al. (2014) is a five-point Likert type scale which consists of 40 items, four sub-dimensions



as “emotion, intention, internal mental representation and external mental representation”. For the adaptation study, the inventory was translated into Turkish and linguistic equivalence was provided. Opinions of experts were obtained for content validity of the inventory and the inventory was implemented to 862 high school students.

Findings

Confirmatory Factor Analysis was used to provide the construct validity and it was determined that the most satisfactory goodness of fit indices was obtained by the model which is consisting of 30 items and four sub-dimensions [χ^2 (397, n= 862) = 1902.75, $p < 0.000$, RMSEA = 0.066, GFI = 0.87, CFI = 0.94, NNFI = 0.94, $\chi^2 /sd \leq 5$]. It was determined that the items' factor load values are statistically significant and between 0.30 and 0.84. The item total correlation values change between 0.30 and 0.68.

Cronbach Alpha reliability coefficient was calculated as .841 for emotion sub-dimension (10 items); .788 for intention sub-dimension (6 items); .703 for internal mental representation sub-dimension (6 items); .813 for external mental representation sub-dimension (8 items) and .899 for the inventory.

Discussion and Conclusion

Within the scope of this research, the validity and reliability studies were conducted for The Mental States Conceptual Learning Inventory which was developed in order to assess students' mental states when learning about acids and bases and to provide a scale in this field. The inventory was implemented on 862 high school students who have their education in Ankara. Consequently, Cronbach Alpha reliability coefficient of the scale which consists of four sub-dimensions and 30 items was calculated as .841 for the sub-dimension of emotion, .788 for the sub-dimension of intention, .703 for the sub-dimension of internal mental representation, .813 for the sub-dimension of external mental representation and .899 for the inventory. When the values as a result of the analyses are considered, it could be said that the Turkish form of the Mental State Conceptual Learning Inventory is a valid and reliable scale. It is believed that The Mental States Conceptual Learning Inventory (Appendix 1) which was adapted into Turkish will contribute to the field of science and chemistry education.

The impact of the various learning approaches' on the students' mental states in the learning of acid-base concepts can be reviewed with the use of this inventory, in



further research. Moreover, the inventory can be a model to develop new scales for the subjects in the field of science and chemistry education, where students have difficulty in learning and teachers need to determine their mental states.

Ek1 : Zihinsel Durum Kavramsal Öğrenme Envanteri

“ASİT- BAZ KAVRAMLARINI ÖĞRENMEDE ZİHİNSEL DURUMLAR”

☺ Lütfen kişisel bilgilerinizi doldurunuz.

Ad : _____ Cinsiyet : () Erkek () Kız

Düzyey : _____ Sınıf: _____

- Eğer daha fazla bilgi vermek isterseniz lütfen aşağıya telefon numaranızı yazınız. Yardımlarımız için teşekkür ederiz.
- Telefon numarası: _____

Yönerge

1. Bu anketin cevaplama süresi yaklaşık 15 dakikadır.
2. Bu anket kimya dersinde asitler ve bazlar ile ilgili durumları kapsayan soruları içermektedir. Umarız bu anket sizin kimya dersindeki performansınıza yardımcı olur.
3. Bu ankette alacağınız puan ders notunuza etki etmeyecektir.
4. Doğru cevap bulunmamaktadır; sadece sizin düşüncelerinizi bilmek istiyoruz. Bu ankette verdiğiniz cevaplar gizli tutulacaktır.
5. Lütfen sorulara vereceğiniz cevabı yuvarlak içine alınız.
6. “Gerçek durumlar” a ilişkin soruları cevaplarırken kimya dersinde sahip olduğunuz önceki deneyimlerinizi, “İdeal durumlar” a ilişkin soruları cevaplarırken kimya dersinde olmasını istediğiniz durumları göz önünde bulundurunuz.
7. Yukarıda belirtilen açıklamaları anladınız mı?
() Tamamen anladım.
() Hala anlamadım.

		Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
1.	Kimya dersinde olmanın eğlenceli olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
2.	Kimya dersini severim.	1	2	3	4	5
3.	Asitler- Bazlar ünitesini severim.	1	2	3	4	5
4.	Asitler- Bazlar ünitesini ilginç bulurum.	1	2	3	4	5
5.	Asitler- Bazlar ünitesi beni korkutur.	1	2	3	4	5
6.	Asitler- Bazlar ünitesini öğrenmenin beni mutsuz ettiğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5
7.	Kimya testleri beni endişelendirir.	1	2	3	4	5
8.	Asitler- Bazlar testleri beni endişelendirmez.	1	2	3	4	5
9.	Asitler- bazlar testleri beni korkutur.	1	2	3	4	5
10.	Asitler- bazlar ile ilgili kavramları tam olarak anlayamayacağımdan dolayı endişelenirim.	1	2	3	4	5
11.	Kimya öğretmenimin asitler-bazlar ünitesine çok çalıştığını bilmesini isterim.	1	2	3	4	5
12.	Kimya sınıftaki diğer öğrencileri etkilemek için çok çalışırım.	1	2	3	4	5
13.	Öğretmenimin asitler-bazlar ünitesinde iyi olduğumu bilmesini isterim.	1	2	3	4	5
14.	Sınıf arkadaşlarımla asitler- bazlar ünitesinde iyi olduğumu bilmelerini isterim.	1	2	3	4	5
15.	Diğer öğrencilerin asitler-bazlar ünitesine çok çalıştığını bilmelerini isterim.	1	2	3	4	5
16.	Ailemden övgü ve ödül almak için kimya dersinde çok çalışırım.	1	2	3	4	5
17.	Asit-baz nütürleşmesi öğretilirken, moleküllerin birbirleriyle sürekli reaksiyona girmesinin resmi/ imgesi zihnimde canlanır.(M21)	1	2	3	4	5
18.	Elektroliz konusu öğretilirken, zihnim elektrolitlerin suda iyonlarına ayrışmasını resmeder.(M23)	1	2	3	4	5
19.	Asit-baz nütürleşmesi öğretilirken zihnim, hidrojen iyonlarının ve hidroksit iyonlarının sürekli birleşip ayrışmalarını resmeder.(M24)	1	2	3	4	5
20.	Asit, baz ve tuz kavramlarını başkalarına açıklayabilirim.(M25)	1	2	3	4	5
21.	Asit-baz nötralizasyonunu tasvir ederken günlük yaşamdan örnekler kullanabilirim.(M26)	1	2	3	4	5
22.	Asit-baz nötralizasyonu sürecini göstermek için resimler ve grafikler kullanabilirim.(M28)	1	2	3	4	5
23.	Reaksiyon sürecine ilişkin bilginin aklımda olması problem çözerken bana yardımcı olur. (M31)	1	2	3	4	5
24.	Problemleri çözerken; asit-baz nötralizasyonu ve günlük yaşam örneklerini karşılaştırmak cevabı bulmama yardım eder. (M32)	1	2	3	4	5
25.	Öğretmenin benzetmelerini ve örneklerini kullanmak problem çözerken bana yardımcı olur.(M33)	1	2	3	4	5
26.	Asit baz nötralizasyonu ile ilgili problemin resim ya da grafik ile sunulması problemi çözmemde bana yardımcı olur. (M34)	1	2	3	4	5
27.	Asit baz nötralizasyonu ile ilgili problem ile birlikte, reaksiyon formüllerinin verilmesi problemi çözmemde bana yardımcı olur.(M35)	1	2	3	4	5
28.	Asit- baz nötralizasyonunda moleküller birbirleriyle etkileşime devam ederler.(M36)	1	2	3	4	5
29.	Moleküller arası çarpışmalar, sürekli moleküller harekete neden olur.(M37)	1	2	3	4	5
30.	Reaksiyon formülleri atomların miktarlarını, türlerini ve ürünleri gösterir.(M40)	1	2	3	4	5

2018 Liselere Giriş Sınavına İlişkin Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri*

Mustafa GÜLER**, Zeynep ARSLAN***, Derya ÇELİK****

Öz: Bu çalışma ile ortaokul matematik öğretmenlerinin 2018 yılında uygulamaya konulan ilk Liselere Giriş Sınavı'na (LGS) ilişkin görüşlerinin belirlenmesi, karşılaşılan güçlükler ve bu bağlamda öğretmenlerin çözüm önerilerinin alınması amaçlanmıştır. Çalışma, Türkiye'nin farklı bölgelerinde görev yapmakta olan 88 ortaokul matematik öğretmeni ile yürütülmüştür. Örnek olay tarama modelinin benimsendiği çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen ve 8 sorudan oluşan bir form kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin, öğrencilerinin LGS başarılarını genel olarak yetersiz olarak tanımladıkları görülmüştür. Elde edilen diğer bir sonuçta ise öğretmenler, uygulanan yeni sistemi soruların niteliği bağlamında olumlu bulurken mevcut altyapının yetersiz olduğunu belirtmişler, soruların zorluğunun azaltılması ve sınav süresinin artırılmasını önermişlerdir.

Anahtar Sözcükler: Ortaokul matematik öğretmenleri, Liselere Giriş Sınavı, zorluklar

Mathematics Teachers' Views on the 2018 Entrance Exam for High Schools

Abstract: Current study aims to determine the opinions of the middle school mathematics teachers about the High School Entrance Exam which was applied in 2018, to examine the difficulties encountered in the process and to reveal suggestions of teachers in this context. The study was conducted with 88 middle school mathematics teachers working in different regions of Turkey. As a data collection tool of the study in which the case study survey model was adopted, the form with 8 questions which was created by the researchers was used. As a result, it is obtained that the teachers found their students' achievement in the exam inadequate. Another result obtained is that the teachers found the new system as being positive in terms of the quality of the questions, however, they stated that the current substructure is insufficient.

Keywords: Middle school mathematics teachers, examination to entrance high schools, difficulties

*Bu çalışma, 13. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Sempozyumu'nda sözlü sunulmuş bildirinin genişletilmiş halidir.

**Arş. Gör. Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Orcid: 0000-0002-4082-7585, Email: mustafaguler@trabzon.edu.tr

***Arş. Gör. Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Orcid: 0000-0002-7864-0636, Email:

zeyneparslan@trabzon.edu.tr

****Doç. Dr. Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Orcid: 0000-0003-2043-4431, Email: deryacelik@trabzon.edu.tr

Giriş

Ölçme ve değerlendirme faaliyetleri, eğitim sisteminin önemli bileşenleri arasında yer almaktadır. Bu bileşenlerinden ölçme faaliyetleri hedeflerin ne ölçüde tutturulduğunun görülebilmesi açısından değerli sonuçlar sunarken (Carter & Norwood, 1997), devamında yürütülen değerlendirme faaliyetleri ile birtakım kararlar alınmaktadır. Öğrenci başarısının ölçülmesinde branşlar bazında sınıf içi testlerin yanında geniş ölçekli sınavlar da yürütülmektedir. Mevcut çalışmanın da odağını oluşturan geniş ölçekli sınavların çıktıkları eğitim politikalarına yön vermede referans alınırken aynı zamanda birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de öğrencileri bir üst öğretim kuruma yerleştirmek için kullanılmaktadır (Özer-Özkan ve Güvendir, 2018). Geniş ölçekli sınavlar arasında en bilinenlerinden biri ortaöğretim kurumlarına öğrenci seçiminde yürütülen merkezi sınavdır.

Merkezi sınavlara ilişkin bazı araştırmacılar, mevcut kademedeki öğrenme fırsatı az olan kesimle bu fırsatı daha fazla olan kesimin bir arada değerlendirilmesi sonucu hali hazırda var olan eşitsizliğin daha da artacağını savunurken (Alacacı & Erbaş, 2010; Yılmaz ve Altınkurt, 2011), kimi araştırmacılar ise Türkiye'nin artan nüfusu ve buna bağlı olarak mevcut altyapının yetersizliği, nitelikli okulların sınırlı olması, öğretmen azlığı gibi etmenlerden dolayı bir elemanın zorunlu olduğunu belirtmektedir (Atila ve Özekan, 2015; Büyüköztürk, 2016). Her ne kadar özellikle ortaöğretim kurumlarına öğrenci alımında sınav(lar)ın kaldırılması yıllardır tartışılacak olsa da, değişen her sistemin yeni bir sınav olarak karşımıza çıktığı görülmektedir (Bkz. Şekil 1).



Şekil 1. Ortaöğretim kurumlarına öğrenci alımı sınavları

Yürütülen bu sınavlara yöneltilecek eleştiriler, yalnızca fırsat eşitliğinden ibaret olmamıştır. Çetin ve Ünsal'ın (2018) yürütmüş olduğu ve merkezi sistemlerin öğretmenlerin sosyal, psikolojik ve öğretim programı uygulamalarına yansımalarını inceledikleri çalışma, kazanımların programda yer aldığı gibi işlenmediği ve bunun yerine öğretmenlerin sınav odaklı amaç ve içerik belirledikleri, yöntem ve tekniklerini ise buna göre şekillendirdiklerini ortaya koymasından önemlidir. Merkezi sınavları eleştirel bir bakış açısı ile ele alan Büyüköztürk (2016) ise, sıralama amacı güden bilişsel sınavlarda başarı için gerek öğrencilerin gerekse velilerin büyük çaba sarf ettiğini, ancak eğitimin asıl amacı olan bireyin hayatta başarılı

olması olgusunun göz ardı edildiğini belirtmektedir. Büyüköztürk'ün (2016) diğer bir eleştirisi de sınavların bireylerden eğitim ile gerçek hayat arasında ilişki kurmasına yardım etmesi beklenirken bunun tam aksine hizmet etmesidir. Bu tür sınavların sosyo-psikolojik etkilerini inceleyen farklı araştırmalar, öğrencilerin çocuk sayılabilecek yaşta sosyalleşmesi gerekirken bunun yerine zamanını ve enerjisini sınav hazırlığına verdiği (Aslan ve Cansever, 2009; Çolak, 2006; Karadeniz, Er ve Tangülü, 2014), benzer şekilde öğretmenlerin sosyal yaşamlarından vazgeçmek zorunda oldukları (Çetin ve Ünsal, 2018), hem öğretmen hem de öğrencilerin stres ve kaygı yaşadıkları (Dinç ve diğerleri, 2014; Şad ve Şahiner, 2016) gibi bir dizi olumsuz sonuç ortaya koymuşlardır. Öğrencilere stres ve kaygı yaşatan derslerin başında ise matematik gelmektedir (Aydın ve Keskin, 2017; Norman, 2011).

Şekil 1'de gösterilen ve ortalama her dört senede bir değişen sınav sisteminin sık sık değişmesi ve yeni bir sisteme ihtiyaç olduğunun belirtilmesi program geliştirmenin felsefesiyle uyuşmamaktadır (Şad ve Şahiner, 2016). Bununla birlikte Şad ve Şahiner'e (2016) göre yaşanan hızlı değişim, uygulamaların bilimsel açıdan yeterince incelenememesine de yol açmaktadır. Bu ise uygulanan bir sınav sisteminin olumlu ya da olumsuz özelliklerini ortaya koyma noktasında bilimsel verilerden ziyade popülist yaklaşımların etkili olmuş olabileceği şeklinde yorumlanabilir. Önceki sınavlarda olduğu gibi son yapılan değişiklikle öğrencilerin daha fazla sosyalleşebilecekleri imkânlar oluşturma hedefinin bir parçası olarak ortaya konulan liselere geçiş sınavı (LGS) için sınava girmek isteğe bağlı hale getirilmiştir. Buna karşın ortaokul son sınıf öğrencilerinin neredeyse tamamına yakınının sınava girdiği görülmüştür. Öte yandan yürütülen sınavın önceki yıllara göre zor olduğuna ilişkin uzman yorumları ve bazı eleştiriler ulusal basın yayın organlarında yer bulmuştur (Hürriyet, 2018).

Eğitim organizasyonunun önemli bir parçası olan ve sistemin temel öğelerinden öğretmenlerin mevcut sınav sistemine ilişkin görüşlerinin alınmasının, yeni uygulamaya konulan LGS'nin güçlü ve zayıf yönlerinin ortaya konulması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda öğretmenlerin sistemi geliştirmeye dönük önerilerinin alınmasının MEB tarafından yapılacak revizyonlarda dikkate almaya değer olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı ortaokul matematik öğretmenlerinin LGS'ye ilişkin görüşlerinin karşılaşılan zorluklar ve çözüm önerileri bağlamında incelenmesidir.

Yöntem

Araştırma Deseni

Mevcut çalışma ile belli bir katılımcı grubunun bir konu üzerindeki düşüncelerinin resmedilmesi amaçlandığından örnek olay tarama modeli benimsenmiştir. Örnek olay tarama modeli merkeze alınarak yürütülen çalışmalar, genel tarama modelleri ile yapılanlara kıyasla daha detaylı ve gerçeğe yakın bilgiler vermesi açısından önemli görülmektedir (Karasar, 2010).

Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubunu, 2017-2018 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde ortaokullarda görev yapan ve verilerin toplandığı dönem itibarıyla 8. sınıflara derse girmiş olan 88 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Bu yönüyle örneklem sınırlandırıldığından amaçlı örnekleme (Yin, 2011) yapıldığı söylenebilir. Çalışmanın katılımcılarının bazı özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların özellikleri

		f	%	Toplam
Görev yapılan okul	İl merkezi	38	44	88
	İlçe merkezi	31	35	
	Belde	2	2	
	Köy	17	19	
Mesleki deneyim	1 yıldan az	2	2	88
	1-5 yıl arası	28	32	
	6-10 yıl arası	29	33	
	11-15 yıl arası	17	19	
	15 yıldan fazla	12	14	

Veri Toplama Aracı

Çalışmanın veri toplama aracını araştırmacılar tarafından hazırlanan yapılandırılmış form oluşturmaktadır. Bu formda öğretmenlere öğrencilerin LGS performanslarını ve bu performanslar üzerinde kendilerinin ne derece etkili olduklarını düşündükleri, nasıl bir sınav beklediklerini ve nasıl bir sınav ile karşılaştıklarını, mevcut sistemin avantaj ve dezavantajlarını TEOG ile kıyasla sorgulayacakları ve ortaöğretim kurumlarına yerleştirme sistemi ile ilgili önerilerinin neler olacağını ortaya koyacak toplam 8 soru (Bkz. Ek – 1) yer almıştır. Katılımcı öğretmenlerin özelliklerini detaylandırmak için, ayrıca kendilerine görev yaptıkları okul ile mesleki deneyim yılları sorulmuştur. Böylece çalışmadan elde edilen sonuçların hangi kitlenin görüşlerini yansıttığının şeffaf olarak ortaya koyması sağlanmıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Veriler, Google arama motorunun bir hizmeti olan “Google Documents” aracılığıyla toplanmıştır. Literatürde benzer yaklaşım kullanılarak yürütülen çalışmalar bulunmakla birlikte (örn. Güler, Altun ve Türkoğan, 2015), bu yolla farklı coğrafi bölgelerdeki katılımcı kitlesine ulaşmak daha ekonomik bir biçimde mümkün olabilmektedir. Ayrıca sistem herhangi bir sorunun yanıtı bırakılması halinde onay vermediği için katılımcıların tüm sorulara eksiksiz olarak yanıt vermeleri sağlanmıştır. Verilerin analizinde bazı sorular için önceden hazır bulunan temalar olmakla beraber bazı sorular alınan yanıtlar doğrultusunda yeni temaların oluşturulmasını gerektirdiğinden betimsel ve içerik analizi teknikleri bir arada kullanılmıştır. Örneğin öğretmenlere yöneltilen ve ortaöğretim kurumlarına öğrenci alımına ilişkin önerilerinin incelendiği soru, temaları önceden belli olamayacak nitelikte olduğundan bu soru için içerik analizi tekniği kullanılırken; sınava hazırlık süreci ve sınava dair görüşlerle ilgili soru bu iki ifade bağlamında incelendiği için betimsel analiz tekniği kullanılmış ve bu tema altındaki kodlar incelenmiştir. Öğretmenlerin sorulara verdikleri yanıtlardan tema ve kodlar oluşturularak bu veriler tablo ve şekiller halinde sunulmuştur. Ayrıca tema ve temaya ait kodları örneklendirmek için sunulan ham verilerde öğretmenler Ö₁, Ö₂, Ö₃, ... Ö₈₈ şeklinde kodlanmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Veri toplama aracının geçerlik çalışmaları kapsamında soruların hedeflenen araştırmaya hizmet edip etmediğinin veya yeterli olup olmadığının tespiti amacıyla araştırmacılar ile beraber araştırmacılar bağımsız alanında uzman iki öğretim elemanının görüşlerine başvurulmuştur. Görüşler doğrultusunda revize edilen maddelerden ikisi birleştirebilirken anlam karmaşasına yol açacağı düşüncesiyle bir madde çıkarılmış, yerine farklı iki madde eklenmiştir. Ayrıca son hali verilen sorular, çalışma grubundan bağımsız iki ortaokul matematik öğretmenine yönlendirilmiş ve maddelerin anlaşılabilirliği konusunda ön uygulama yapılmıştır. Sorulara verilen yanıtların doğrulanabilirliğini sağlamak için daha önce nitel veri analizi deneyimi olan bir öğretim elemanından verileri okuması ve çalışma grubundan bağımsız olarak kodlamaları yeniden yapması istenmiştir. Her bir soruya ait kodlar/tüm kodlar oranının 0,80 ile 0,88 arasında değiştirdiği görülmüştür. Bu aralık literatürde güvenilir olarak kabul edilmekle birlikte (Yıldırım ve Şimşek, 2008) fikir ayrılığına düşülen noktalar için fikir birliği sağlanana kadar tartışmalar sürdürülmüştür. Fikir ayrılıklarının yoğun olarak araştırmacının birinci ve ikinci sorusundaki bazı kodlardan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Örneğin araştırmacılar birinin olumsuz yorumlar teması altındaki “kötü” ve “çok kötü” ifadelerini “kötü” olarak kodlaması,

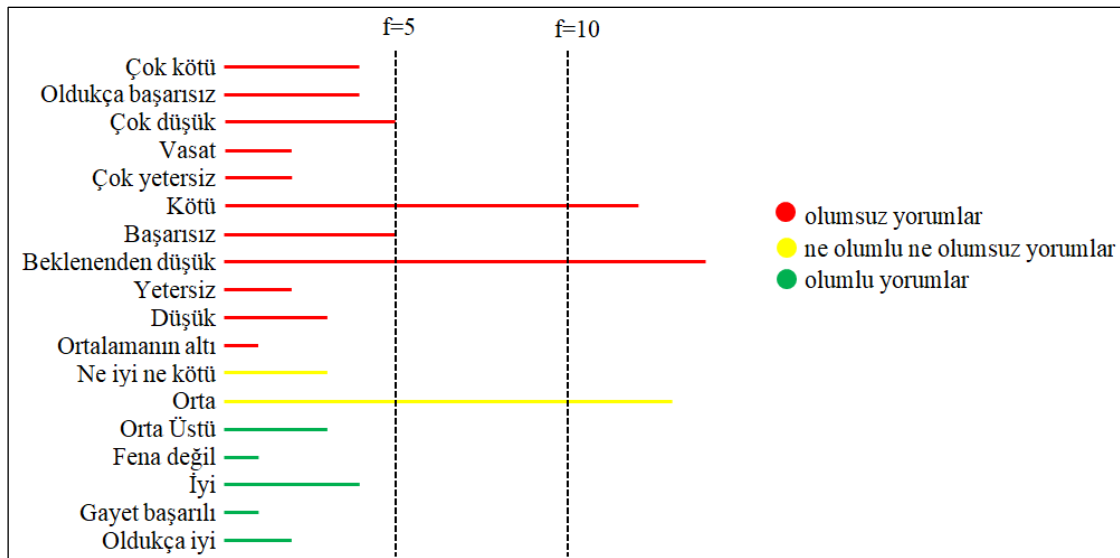
bu oranı düşürmüştür. Bu örnek bağlamında fikir birliğine varmak amacıyla yürütülen tartışmalar, olumsuz yorumların da kendi içinde derecelendirilmelerinin daha detaylı bir sunum şekli olduğu düşüncesiyle Şekil 2’deki gibi sunulma kararıyla sonlandırılmıştır.

Bulgular

Bu kısımda, katılımcılardan elde edilen verilerin düzenlenmiş hali hazırlanan formdaki sorular doğrultusunda alt başlıklar halinde sunulmuştur. Çalışmada ilk olarak öğretmenlere, öğrencilerinin LGS’de göstermiş olduğu performans sorulmuştur.

Öğretmenlerin sınav performansına ilişkin öğretmen görüşleri

Araştırma kapsamında öncelikle öğretmenlerden, LGS sınav sonuçları bağlamında öğrencilerinin sınav performanslarını değerlendirmeleri istenmiştir. Böylelikle ilerleyen kısımlarda sunulacak olan ve doğrudan LGS’nin uygulanmasına ilişkin görüşlerin LGS performansı ile ilişkilendirilerek tartışılması sağlanmıştır. Şekil 2, katılımcı öğretmenlerin öğrencilerinin LGS performansını betimledikleri kodları içermektedir.



*Not: Sınıflandırılmayan yanıtlar şekle dâhil edilmemiştir.

Şekil 2. Katılımcıların, öğrencilerinin sınav performansına ilişkin görüşleri

Öğrencilerinin sınav performansı hakkında görüşlerini belirten öğretmenlerin yorumları incelendiğinde, katılımcıların büyük bir kısmının olumsuz yorumlarda bulunduğu görülmüştür. Öğrencilerinin performansını olumlu bulan öğretmen sayısı ise oldukça sınırlı kalmıştır. Olumsuz yanıtlar kendi içinde incelendiğinde öğretmenlerin betimlemeleri daha çok düşük performansın dereceleri şeklinde kötü-çok kötü veya düşük-çok düşük şeklinde olmuştur. Tekrar eden kodlar içinde en fazla olanı ise beklenenden düşük yorumu olmuştur. Bu durumu betimleyen bir öğretmen yanıtı aşağıdaki gibidir:

Ö₂₈ : “Öğrencilerim için LGS sınavı matematik dışında alışlagelmiş bir sınavdı. Matematik bölümünde ise beklediğim düzeyde performans gösterilemedi. Öğrenciler ciddi şekilde zaman problemi ve stres yaşadı.”

Benzer şekilde öğrencilerinin performanslarını değerlendirdikleri bazı yanıtlardan örnekler aşağıda sunulmuştur.

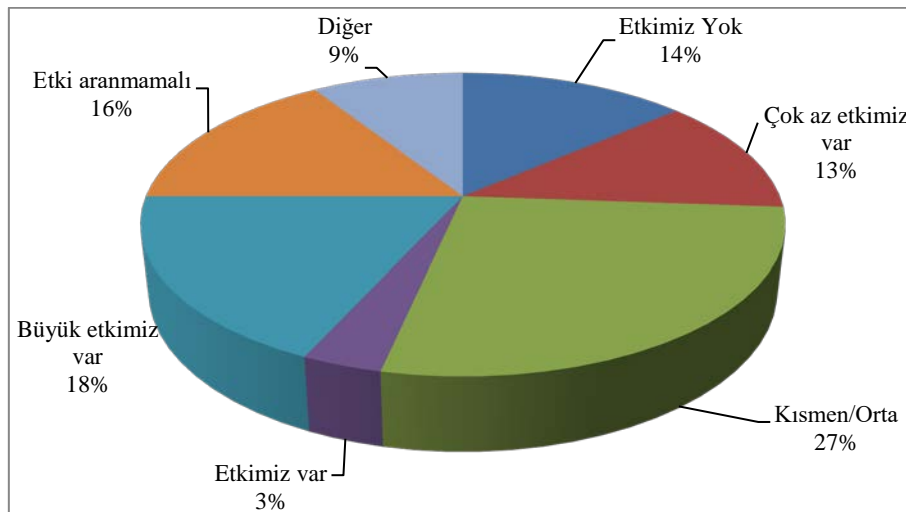
Ö₈ : “Bir öğrencim 0.76’lık dilimde, diğerleri 2’lik dilimden 80’lik dilime kadar geriliyor. Dolayısıyla yaklaşık 60 öğrencimden sadece biri istediği olmasa da nitelikli bir fen lisesine girebilir. Başarısız olduğumuzu düşünüyorum.”

Ö₄₂ : “Kötü bir performans sergilediler, soruların zor oluşu fazla sayıda boş soru bırakmalarına ve panikleyip yanlış kodlamalarına neden oldu.”

Yukarıdaki öğretmen yanıtları incelendiğinde, öğretmenlerin LGS’ye ilişkin performanslarının düşük olduğunu çeşitli gerekçelerle belirttikleri görülmüştür. Bu gerekçeler çalışmanın ilerleyen kısımlarında farklı bir başlık altında detaylıca incelenmiştir.

LGS sonuçları üzerinde öğretmenlerin ne ölçüde etkili olduklarına ilişkin görüşleri

Araştırma kapsamında öğretmenlere yöneltilen ikinci soru ile öğretmenlerden öğrencilerinin LGS performansından kendilerini ne derece etkili gördüklerini belirtmeleri istenmiştir. Alınan yanıtları gösteren pasta dilimi grafiği Şekil 3’te sunulmuştur.



Şekil 3. Katılımcıların LGS sonuçları üzerindeki öğretmen etkisine ilişkin düşünceleri

Şekil 3 incelendiğinde öğretmenlerin yaklaşık dörtte biri kendilerinin sonuç üzerinde kısmen ya da orta derecede bir etkilerinin olduğunu belirtmişlerdir. Bu, aynı zamanda en tekrar

eden yanıt olmuştur. Buna karşın yine aynı oranda katılımcı sınav sonuçlarında kendilerinin çok az etkisinin olduğunu ya da hiç etkisi olmadığını düşünmektedir. Öğretmenlerin %21'i ise sonuçlar üzerinde etkileri olduğunu, %18'i ise özellikle büyük ölçüde etkileri olduğunu belirtmiştir.

Sınav sonuçlarında kendisi etkisi olmadığını düşünen öğretmenlerin yanıtları incelendiğinde, hemen hemen diğer tüm yanıtlarda olduğu gibi yeni değişen sisteme atıfta bulunulduğu görülmektedir. Durumu niteleyen örnek öğretmen yanıtları aşağıdaki gibidir.

Ö₅₁ : *“Normalde öğretmenler etkilidir fakat bu yeni sınav sistemindeki tarzda öğretim yapılmadığı ve soru tarzları oldukça farklı olduğu için herhangi bir etkisi olmamıştır.4 yıllık ortaokul sürecinde bir etkileri kaçınılmaz fakat kısa sürede değişen bu sisteme ayak uydurmak imkânsız.”*

Ö₆₀ : *“Bundan dört yıl önce beşinci sınıftan itibaren doğru müfredatla yetiştirilmiş olsaydı öğrenciler evet etkili diyebilirdim ama okul müfredatı incelendiğinde şu anda öğretmenle ilgili bir durum yok.”*

Sonuçlarda kısmen etkili olduğunu düşünen öğretmenlerin verdiği yanıtlar, eğitim – öğretim faaliyetlerinin diğer bileşenlerini de göz önünde bulunduran cevaplar içermektedir. Bir öğretmen yanıtı aşağıdaki gibidir.

Ö₅₉: *“Aslına bakarsak ben ne kadar kendimi bu konuda yeterli görsem de ve elimden geleni yapsam da LGS sonuçlarını etkileyen en büyük faktörün öğrencinin kendisinde bittiğinde düşünüyorum. Tabi ki öğretmen etkisiz demek istemiyorum ama başarısı için öncelikle öğrencinin inancının kazandırılması gerektiğini düşünüyorum.”*

Sonuçlarda kendi payının yüksek olduğunu düşünen yanıtlar incelendiğinde öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını eleştirdiği yanıtlar göze çarpmaktadır. Konu ile alakalı bir öğretmen yanıtı aşağıdaki gibidir.

Ö₇₈: *“4 yıllık süreçte TEOG sınav sisteminden bağımsız, ezberci yöntemlerden uzak, kazanımları yapılandırılan ve okuduğunu anlamaya yönelik çalışmalar yapan öğretmenler sonuç üzerinde pozitif etki ettiler.”*

Ö₃: *“Bu sonuçlarda oldukça etkimiz var. Öğrencileri daha zor ve karmaşık problemlere alıştırmalıydık. Sınavı verilen süre içinde çözebilecekleri şekilde hazırlayamadık. Uzun ve anlaşılması çok kolay olmayan soru köklerinin bu denli fazla olacağını beklemiyorduk. Çok zor bir sınav değildi belki ama bu şekilde hazırlanmamıştık”*

Tüm bu yanıtların yanında, bazı yanıtlarda yer alan ifadeler öğretmenlerin sınav sistemi üzerindeki etkisinin tartışma konusu yapılmamasının gerektiğini belirtmişlerdir.

Ö28: “Öğretmen mutlaka öğrenci ve eğitim üzerinde en etkili paydaşlardan biridir. Sunduğu eğitim-öğretimin kalitesi öğrenci başarılarını tabi ki etkilemektedir. Ezberci bir eğitim yapan matematik öğretmeni ile öğrencileri düşünmeye, problem çözmeye sevk eden ve imkân veren bir matematik öğretmenin öğrencileri arasında anlamlı farklılıklar oluşturabilecek bir sınav belki LGS. Fakat genel olarak LGS matematikte alınan düşük başarı öğretmenlere mal edilmemelidir diye düşünüyorum. Yıllardır MEB kaynakları ve sınavlarında öğrencilerin karşılaştığı işlemsel düzeyde matematik bilgisi ve sorularından bir anda bu şekilde geçiş yaşandı. Bu ani ve köklü değişimin alınan sonuçlara etkisi o kadar çok ki. Burada öğretmenin etkisi hakkında yorum yapmak güçleşmektedir.”

Sınava hazırlık süreci ve sınava dair öğretmen görüşleri

Veri toplama aracındaki diğer soru ile öğretmenlere öğrencilerini sınava nasıl hazırladıkları ve bu bağlamda sınavın beklentilerini ne derece karşıladığı sorulmuştur. Bu iki soru çerçevesinde elde edilen yanıtlar Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2. Hazırlık süreci ve sınava dair görüşler

Kodlar	f	Kodlar	f
Mantık yürütmeye dayalı sorular	8	Beklediğimden zordu	43
Farklı test kitaplarından bol soru / deneme çözerek	8	Beklediğim zorluktaydı	19
ALES, PISA, KPSS, TIMSS gibi sınav soruları çözerek	7	Sorular anlaşılması zor ve uzundu	9
Farklı soru türlerine yer verdik	7	Sorular istenen sürede çözülemeyecek türdendi	7
MEB kaynak ve denemeleri	6	Sorular alışılmıştın dışındaydı	7
Önceki yıllardaki ortaöğretime geçiş sınavları	3		
Kavram odaklı öğretim	2		
Problem çözme temelli yaklaşım	1		

Not: Bağlam dışı yanıtlar analize dâhil edilmemiştir.

Öğretmenlerden öğrencilerini sınava hazırlama süreci ile sınava ilişkin görüşleri bir arada sorulduğundan, hazırlık süreci ile ilgili detaylı bilgiden ziyade sınava ilişkin bir dizi düşüncelerini dile getirdikleri görülmüştür. Bu sebeple Tablo 2’nin hazırlık sürecindeki frekanslar toplamı katılımcı sayısına ulaşamamıştır. Sınava dair görüşlerde katılımcıların neredeyse yarısı sınavı beklentilerinden zor olarak nitelemiştir. Bu durumu nitelendiren örnek öğretmen yanıtları aşağıda sunulmuştur.

Ö68: “Bu kadar ağır beklemiyordum. Öğrencilerin konu eksiği olmadığı halde başarılı olamadılar. Test tekniği üzerinden gittik. Beklentilerimi karşılamadı çünkü bu tarz sorulara uygun şekilde hazırlanmadı öğrenciler.”

Ö39: “%40 kolay %40 orta %20 zor olmalıydı. Normalde ölçme ve değerlendirme böyle yapılır. Beklentimizin çok üzerinde zordu”

Ö28: “Yayınlanan örnek sorularda olduğu gibi daha üst düzey ve matematiği gündelik hayata biraz daha yaklaştıran bir sınav bekliyordum. Fakat bu soruların yanında daha basit düzeyde hemen hemen her öğrencinin de yapabileceği sorular bekliyordum. Tam bir hayal kırıklığıydı.”

Yukarıdaki yanıtların yanında, bazı öğretmenler ise soruların zor olmasını beklediklerini ve karşılaştıkları soruların bekledikleri gibi olduğunu belirtmişlerdir.

Ö80: “Sınav tam da beklediğim gibiydi. Sorular kaliteliydi ve problem çözme becerisi yüksek öğrenciler için ayırt ediciydi...”

Ö48: “Sınav beklentim doğrultusunda geldi. Örnek sorularla uyuyordu”

Bununla birlikte bazı öğretmenler soruların uzun ve anlaşılmaz olduğunu belirtirken bir kısmı da soruların alışılmışın dışında olduğunu ifade etmiştir. Öğretmenlerin öğrencileri sınava hazırlama sürecinde kullandıkları yaklaşım veya izledikleri yollar incelendiğinde sürpriz denebilecek bulgulara erişilmiştir. Bazı öğretmenler, derslerinde ALES veya KPSS türünden üniversite eğitimi sonrası sınavlara ait soruları çözdüklerini belirtmişlerdir.

Ö47: “Öğrencilerime sürekli kendim hazırladığım denemeleri ve özellikle ALES, TIMMS, PISA, KPSS mantık sorularının hepsini çözdürdüm. Ama öğrenciye bir faydası olmadı çünkü alışa gelmiş bir sistem vardı. Çocuklar ne yapsam da yeni sisteme uyum sağlayamadı.”

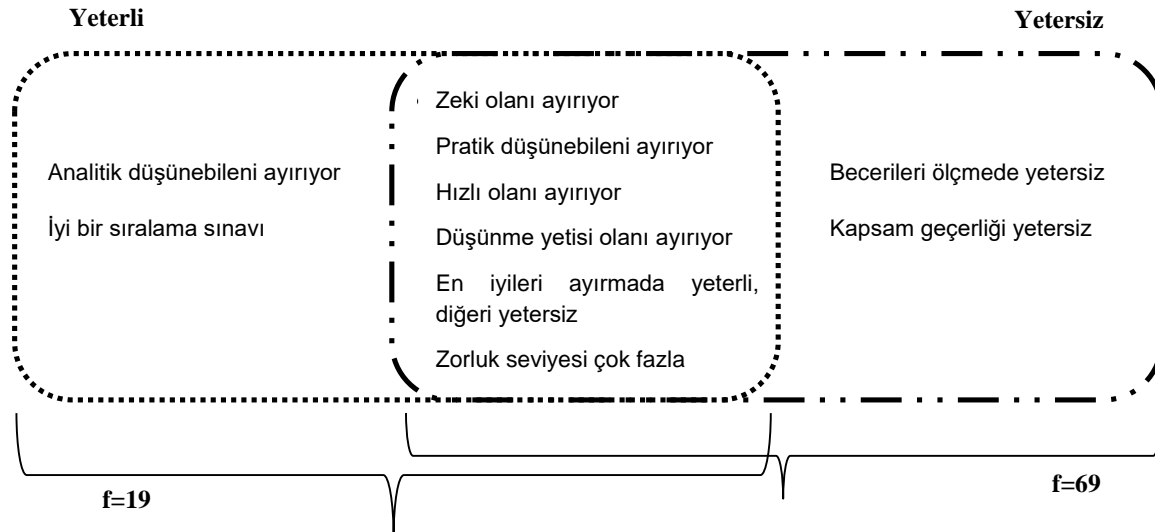
Öğretmenlerin en çok takip ettiği sorular ise mantık soruları ile farklı test kitaplarında yer alan sorular olmuştur. Bazı öğretmenler ise MEB tarafından yayımlanan örnek sorular ile ders kitabı veya EBA gibi kaynakları kullanmayı tercih etmişlerdir.

Ö30: “Yeni soru tarzına yönelik eldeki yayınların hiçbiri uygun değildi.... Ders kitabındaki soruları ve EBA'daki soruları çözdürdüm. Ancak yine de sınav beklentimin çok üzerinde zordu ve uzun sorulardan oluşuyordu.”

Bu yanıtlara ek olarak birkaç öğretmen kavram odaklı öğretim ile problem çözme yaklaşımından bahsetmiştir.

Öğretmenlerin sınavın ayırt ediciliği hakkında düşünceleri

Öğretmenlerin LGS'nin başarılı/başarısız öğrencileri ayırmadaki yeterliliği hakkındaki görüşleri incelendiğinde yukarıdaki yanıtlara paralel cevaplar elde edilmiştir. Konu ile ilgili öğretmen düşünceleri Şekil 4'teki gibidir.



Şekil 4. Öğretmenlerin sınavın ayırt ediciliği hakkındaki görüşleri

Şekil 4 incelendiğine sınavın başarılı ve başarısız öğrenciler için iyi bir ayırt edici olmadığını söyleyen öğretmen sayısının diğer görüşten önemli ölçüde farklılaştığı görülmektedir. İlginç bir bulgu olarak bazı kodların, örneğin pratik düşünebileni ayırıyor kodu, sınavın hem yetersiz hem de yeterli olduğunu belirten öğretmenler tarafından ifade edilmesidir. Benzer şekilde, örneğin sınavın zorluk seviyesinin fazla olmasının onu iyi bir ayırt edici kıldığını söyleyen öğretmenlerin yanında aşırı zor bir sınavın düşük ayırt ediciliğe sahip olduğunu söyleyen öğretmenler olmuştur. Örnek teşkil eden iki öğretmen yanıtı aşağıdaki gibidir.

Ö₁₇: “Daha çok zeki öğrencileri seçen bir sınavdı. Bu aslında benimde onayladığım bir seçim Çalışkan olmak fen lisesine gitmenin şartı değil. Üretken ve zeki öğrencileri seçmek gerekli”

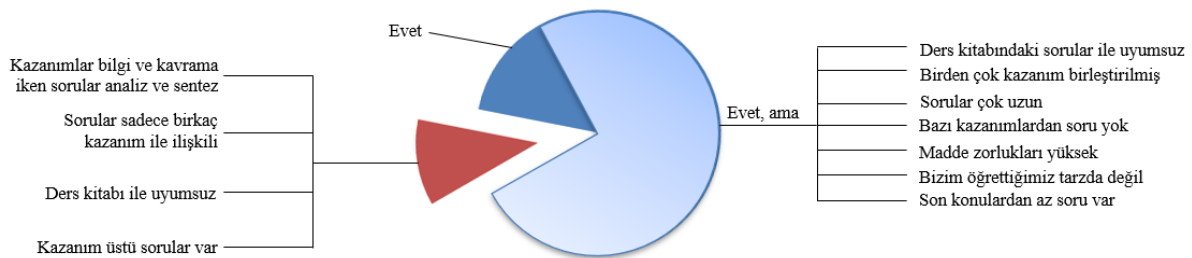
Ö₈: “Çok başarılılar dışında bir ayırma olamadı. En zekiler ve diğerleri. Yetersiz tabi ki.”

Her iki öğretmen yanıtı da sınavın zeki öğrencileri ayırması için farklı yorumlarda bulunmuşlardır. Bunun yanında bazı öğretmenlerin yaptıkları açıklamalarda sınavın geçerliğine, zorluk için olması gereken soru tipleri gibi daha akademik açıdan olaya yaklaştıkları görülmüştür.

Ö₁₃: “Kapsam geçerliği olmayan, belirli konulara odaklanmış, zorluk derecesi gerçek bir sınavla alakası olmayan (çok kolay-kolay-orta-zor-çok zor sorular içermemesi açısından), aşırı uzun sorular içeren, öğrencilerin sorunun içerisinde kaybolmasına ve panik olmasına sebep olan, ayırt ediciliği olmayan bir sınav olduğunu düşünüyorum.”

LGS'nin öğretim programındaki kazanımlarla uyumu hakkında öğretmen görüşleri

Çalışma kapsamında veri toplama aracındaki diğer bir soru ile öğretmenlere LGS'de sorulan soruların kazanımları karşılama durumu hakkında ne düşündükleri sorulmuştur. Alınan yanıtların özeti Tablo 5'teki gibidir.



Şekil 5. Kazanımlarla soruların uyumuna ilişkin öğretmen görüşleri

Şekil 5 incelendiğinde öğretmenlerin büyük bir kısmının soruların öğretim programındaki kazanımlar bağlamında sorulduğu yönünde fikir beyan ettikleri görülmektedir. Öğretmenlerin yaklaşık %10'una tekabül eden bir katılımcı grubu ise soruların kazanımlarla uyumsuz olduğunu düşünmektedir. Burada en sık tekrar eden kod, kazanımların daha çok bilişsel düzeyin alt basamaklarına hitap ederken soruların üst basamaklarda yer aldığı şeklindedir. Örnek bir öğretmen yanıtı şu şekildedir.

Ö₁₁: “Kazanımlarımız %90 bilgi/kavrama seviyesindedir. Oysa sorular bilgi seviyesinin üstündeydi. Bu yüzden uygun olduğunu düşünmüyorum.”

Soruya evet yanıtı veren öğretmenlerin büyük bir kısmı yanıtlarının devamını ama ile devam ettirerek sınavın eksik gördükleri yönlerini belirtmişlerdir. Burada bazı öğretmenler ders kitabındaki sorularla uyumsuzluktan bahsederken, kimi öğretmenler ise kendi öğretim tarzlarının sorularla uyumsuzluğunu not etmişlerdir. Bazı yanıtların ise önceki sorulardaki yanıtlar paralelinde olduğu söylenebilir.

Ö₆₄: “Kazanımları kapsıyor ama sınava giren öğrenciler 8. sınıfa gelene kadar bu sınavda ki gibi sayısal yetenek, akıl yürütme, mantıksal çözümleme, analitik düşünme becerilerine uygun yetişmedi. Bu soru tiplerine göre hazırlanmadılar. Dolayısıyla net bir bocalama yaşandı.”

Nitekim yukarıdaki yanıt incelendiğinde sınavın kazanımlarla paralel olmasına karşın yapılan öğretime eleştirel bir bakış açısı ile yaklaşıldığı görülmektedir.

LGS sorularının TMB'yi ölçme durumuna ilişkin öğretmen düşünceleri

Çalışma kapsamındaki diğer bir soru ile öğretmenlerden sınavın, ortaokul matematik öğretim programında belirtilen ve geliştirmeyi hedeflediği temel matematiksel becerileri (TMB) (problem çözme, ilişkilendirme, akıl yürütme gibi) ölçmedeki yeterliliği hakkında ne düşündüklerini belirtmeleri istenmiştir. Alınan yanıtlar aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır.

Tablo 3. Öğretmenlerin LGS matematik sorularının TMB'yi ölçme durumu hakkındaki görüşleri

		f	%
Evet	Yeterli	Yalnızca “Evet” ya da “Yeterli” şeklinde yanıtlar	
	Çünkü...	...PISA – TIMSS ayarında	
		...üst düzey becerileri ölçüyor	
	Ama...	...soru türleri çok farklıydı	
		...işlemsel beceri çok az ölçüldü	
		...verdiğimiz eğitime uygun değil	
...süre yetersizdi			
Hayır	...akıl yürütme ön planda kaldı.		
	...analiz basamağında soru çok fazla		
	Yetersiz	Yalnızca “Hayır” ya da “Yetersiz” şeklinde yanıtlar	
	Çünkü...	...programdaki kazanımlardan ağırdı.	
...PISA ve TIMSS'den daha zordu			
...geliştirilebilir			
Diğer	Yorumları olumlu ya da olumsuz olarak sınıflandırılmayanlar		
		13	15

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin yaklaşık dörtte üçünün LGS matematik sorularının öğretim programında ifade edilen TMB'leri karşıladığını belirttikleri görülmektedir. Öğretmenlerin %11'i ise soruların zor olması, altyapının eksik olması gibi gerekçelerle TMB'leri ölçmede uygun olmadığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %15'inin yanıtları ise kapalı olması veya olumlu/olumsuz bir taraf belirtmemesi gibi durumlardan dolayı herhangi bir kategoriye dahil edilememiştir. Soruların TMB çerçevesinde olduğunu düşünen öğretmenlerin yanıtları incelendiğinde yanıtların büyük bir kısmı “Evet” dedikten sonra bir gerekçe sunmuş ve açıklamalarını derinleştirmişlerdir. Bu yanıtlar daha çok eksiklikleri referans veren türden olmuştur. Burada soru türlerinin farklı olması, verilen eğitimle örtüşmemesi, daha çok kavramsal düzeyde olması ve işlemsel düzeyi sorgulamadan uzak olması, bilişsel düzeyin üst basamaklarından soruların olması gibi farklı pencerelerden yanıtlar alınmıştır. Bazı örnek öğretmen yanıtları aşağıda sunulmuştur:

Ö₁: “Daha önceki sınavlara göre daha uygundur. Farklı ve zor olmasından dolayı fazlaca isyan sesi çıkmakta ancak PISA ve TIMSS sorularına daha yakın olduğu görülmektedir.”

Ö₂₃: “Sorular daha çok üst akıl yürütme becerilerini ortaya koyan sorulardı zor değildi ama şimdiye kadar alışılmış TEOG mantığının dışında olduğu için çocuklar bocalarılar.”

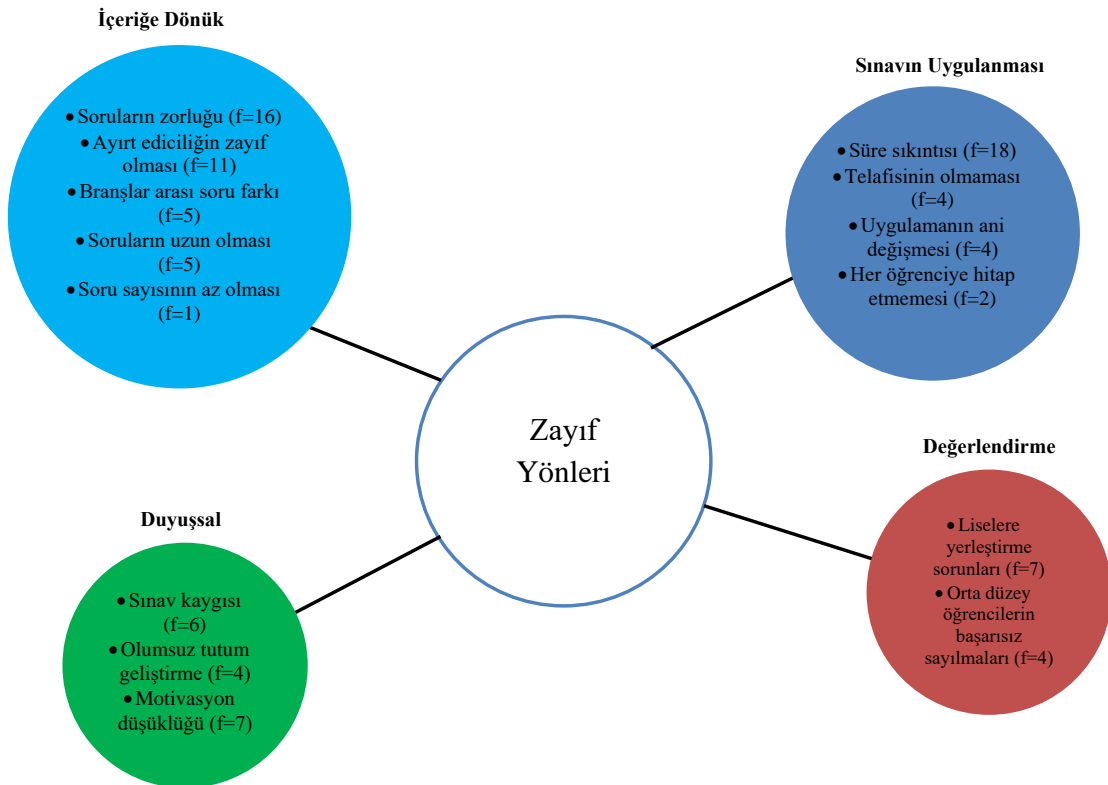
Olumsuz görüş bildiren öğretmen yanıtları incelendiğinde daha çok soruların zorluğunu belirttikleri görülmüştür.

Ö₆₈: “Çok ölçücü bir sınav olduğunu düşünmüyorum. Sorular çok zordu.”

Benzer yanıtlarda TMB’yi ölçmede yetersizliğin nedeni öğrencilerin altyapılarının eksik olması olarak gerekçelendirilmiştir. Bu tip yanıtlardaki olumsuz görüşlerin soruların becerilerle ilişkilerinden ziyade yapılan öğretimden veya öğrencilerin mevcut başarı seviyelerinden kaynaklandığı söylenebilir.

LGS’nin TEOG’a göre zayıf ve üstün yanlarına ilişkin öğretmen düşünceleri

Veri toplama aracındaki diğer bir soru ile öğretmenlerden TEOG’a kıyasla LGS’nin zayıf ve güçlü yönlerini belirtmeleri istenmiştir. Öğretmenlerin LGS’nin zayıf yönlerine ilişkin görüşleri Şekil 6’da özetlenmiştir.



Şekil 6. TEOG’a kıyasla LGS’nin zayıf yönlerine ilişkin öğretmen görüşleri

LGS'nin önceki sınav ve sürece kıyasla zayıf yönlerine ilişkin öğretmen yanıtları incelendiğinde 4 ana temaya ulaşılmıştır. Bunlar; içeriğe dönük, sınavın uygulanmasına yönelik, duyuşsal olarak olumsuz çıktılar ile değerlendirme aşamasına yönelik eksiklikler olarak sıralanmıştır. İçeriğe dönük zayıf noktalar incelendiğinde, öğretmenlerin daha önceki neredeyse kendilerine yöneltilen tüm sorularda olduğu gibi sınavın zorluğunu belirttikleri görülmüştür. Yine sınavın ayırt ediciliğinin düşük olması içeriğe dönük olarak belirtilen diğer bir kod olmuştur. Bu kod diğer taraftan orta düzey öğrencilerin başarısız sayılmaları ile ilişkili olmak üzere değerlendirme boyutundaki kod ile ilişkilidir. Önceki sorularda da elde edilen süre problemi kodu, bu soruda da sınavın uygulanması aşamasında ortaya çıkmış ve TEOG'a kıyasla önemli bir zayıf yön olarak belirtilmiştir. Sınavın uygulanması teması altında kodlanan ve öğretmenlerin vurguladıkları diğer bir konu da telafisinin olmamasıdır. İki dönemde uygulanan TEOG'a kıyasla LGS'nin tek sınav olarak uygulanmasını bazı öğretmenler zayıf yön olarak ifade etmişlerdir. Yanıtlardan çıkan diğer bir tema ise duyuşsal faktörler altında kodlanan ifadeler olmuştur. Burada motivasyon düşüklüğü oluşturması ve olumsuz kaygı ve tutumlara dikkat çekilmiştir. Son olarak değerlendirme teması altında öğrencilerin liselere yerleştirilme sorunları ön plana çıkmıştır. Sırasıyla içeriğe dönük, sınavın uygulanması, duyuşsal ve değerlendirme temalarında en sık tekrar eden kodlara ait örnek öğretmen yanıtları aşağıda sunulmuştur:

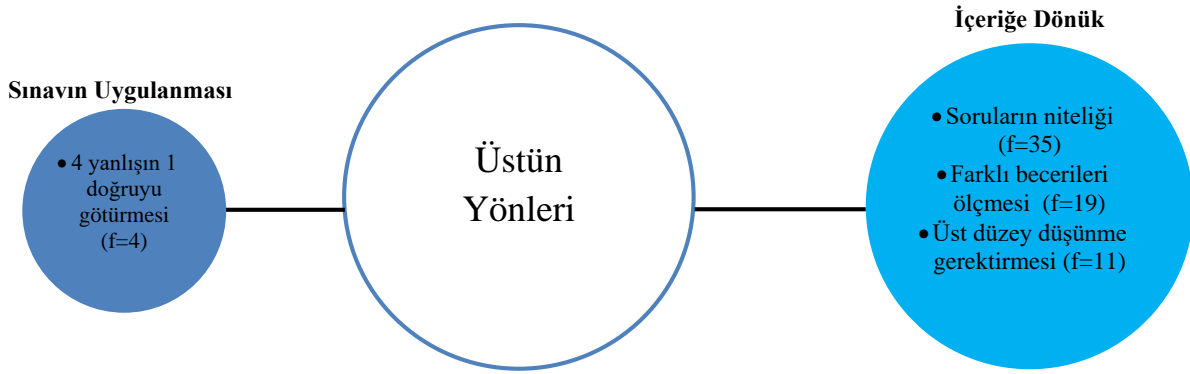
Ö₆: *“TEOG’la karşılaştırdığımda çok ama çok zor. Eskiden bütün sınıfı hazırlayabiliyorken şimdi öğrenciler iyice gevşedi....”*

Ö₅₈: *“Belirleyici soruların bulunması olumlu ancak bu soruların çok fazla olması ve sürenin kısa olması zayıf yanıydı sınavın.”*

Ö₁₈: *“Sınav önceki yıllara göre seçici bir sınav. Bu açıdan beğendiğimi söylemeliyim ancak öğrencilerin motivasyonunu düşürdü.”*

Ö₈: *“Yerleştirmenin çok başarısız olduğunu düşünüyorum. Puanı daha düşük olmasına rağmen uzun yıllardır istediği okulun dibinde oturanın yerleşmesinin kolay olacağı bir sistem çok can yakacak...”*

Yukarıda alınan ve öğretmenlerin TEOG'a kıyasla zayıf yönlerini belirttikleri yönlerin yanında ayrıca üstün yönlerini belirtmeleri istenmiştir. Elde edilen temalar ve kodlar Şekil 7'deki gibidir.



Şekil 7. TEOG’a kıyasla LGS’nin üstün yönlerine ilişkin öğretmen görüşleri

Şekil 7 incelendiğinde, üstün yönleri sorulan LGS’ye ilişkin alınan yanıtların daha çok içeriğe dönük taraflarından bahsedildiği görülmektedir. Öğretmen adaylarının önemli bir kısmının soruların TEOG’a kıyasla daha nitelikli olduğunu düşünürken, üst düzey düşünme gerektirmesi ve bununla ilişkili olarak farklı becerileri ölçebilmesini sınavın üstün yanları olarak ifade ettikleri söylenebilir. Sınavın uygulanmasına dönük ise bazı öğretmenler dört yanlışın bir doğruyu götürmesini olumlu bulmuşlardır. Örnek öğretmen yanıtları aşağıdaki gibidir.

Ö₃₀: “Üstün yönleri arasında soru kalitesi birinci sırada geliyor. Sorular çok özenli ve ayırt ediciydi. Ayrıca amaca uygundu. Yüzde 5’lik dilimi belirlemede kullanılabilecek iyi bir sınavdı. TEOG’daki gibi binlerce birinci çıkmadı. Matematiksel becerilerin ölçülmesi açısından TEOG’la kıyaslanamaz derecede iyi bir sınavdı.”

Ö₈₅: “Doğrular yanlışları götürmediği için TEOG sınavında çok kötü olan bir öğrenci çok yüksek doğru sayısına ulaşabiliyordu. Bu sınavda böyle bir şey olmaması üstün yanıydı.”

Liselere öğrenci alınma ilişkin öğretmenlerin önerileri

Son olarak öğretmenlerden liseye yerleştirme sistemi ile ilgili iyileştirme çalışmaları için önerilerini almak üzere hazırlanan bir soru yöneltilmiştir. Elde edilen veriler Tablo 4’te özetlenmiştir.

Tablo 4. Öğretmenlerin ortaöğretim kurumlarına öğrenci alımına ilişkin önerileri

Uygulamaya yönelik	Sınav süresi artırılmalı	11
	Okul başarı puanı daha etkili olmalı	7
	Adrese dayalı uygulama kaldırılmalı	4
	Sınav uygulanmamalı, liselere sınavsız geçiş olmalı	3
	Sınav kademeli olmalı	2
	Liseler zorunlu olmamalı	2
	Her okul türü farklı sınav uygulamalı	2
	Zor sorular eklenerek TEOG tekrar uygulanmalı	2
Sınavın içeriğine yönelik	Orta zorlukta bir sınav yapılmalı	16
	Zorluk tüm branşlarda birbirine yakın olmalı	13
Öğretime yönelik	Güncellemelere yapılırken mevcut durum / alt yapı dikkate alınmalı	10
	Daha alt sınıflardan sisteme uygun öğretime başlanılmalı	3
	Öğretimde kullanılan kitaplar revize edilmeli	2
Ölçme ve değerlendirmeye yönelik	Farklı beceriler de ölçülmeli	8
	Süreç odaklı /Alternatif ölçme-değerlendirme	7
	Yerleştirme süreci yeniden düzenlenmeli	5

Tablo 4’te görüldüğü gibi öğretmenlerin önerileri uygulamaya, sınavın içeriğine, öğretime ve ölçme değerlendirmeye yönelik olmak üzere 4 başlık altında toplanmıştır. Uygulamaya dönük öğretmen önerileri, önceki sorularda da sık sık karşılaşılan ve sınav süresinin azlığı kodlarıyla farklı sorularda ortaya çıkan sınav süresine ilişkindir ve bazı öğretmenler sınav süresinin artırılmasını önermektedirler. Aynı tema içinde okul başarı puanının daha etkili olması gerektiği ile adrese dayalı sistemin kaldırılması diğer öneriler arasında yer almıştır. Sınavın içeriğine yönelik ise bazı öğretmenler orta zorlukta sınav istediklerini belirtmişlerdir. Yine aynı tema içinde ortaya çıkan diğer bir durum ise öğretmenlerin diğer branşlarda da zorluk seviyesi matematik gibi olsun önerisidir. Öğretime yönelik öğretmenler güncelleme yapılacağı zaman öğrencilerin mevcut birikimlerinin dikkate alınmasını önermektedirler. Ölçme değerlendirme bağlamında ise farklı becerilerin ölçülmesi, alternatif ölçme – değerlendirme kavramları ön plana çıkmaktadır. Konu ile ilgili öğretmen yanıtlarından örnekler aşağıda sunulmuştur.

Ö₂₅: “Sınav süresinin uzatılmasını ve bütün soruları zor yaptıktan sonra 5-6 tane seçici soru sorulmasının bu yaşta çocuklar için daha uygun olacağını söyledim.” (süre ve zorluk)

Ö₃₂: “Bu sistemde sınavsız pek mümkün görünmüyor. Olması gereken sınavın zorluk derecesi ise 0.5 olacak şekilde bir sınav hazırlanmalıdır.»(zorluk)

Ö14: “Alt yapısı olmayan bir gecede oluşturulmuş sınav sistemi ile başarı ölçülmesi çok anlamsız. Umarım bundan sonra gerek müfredat gerek sınav sistemi daha üzerinde çalışılarak, düşünülerek oluşturulur. (alt yapı dikkate alınmalı)

Ö44: “Ne kadar formül ezberleyebildiklerini ölçen bir sınav yerine çoklu performans değerlendirmesi yeteneklere göre yerleştirmeler yapılmalı.” (alternatif ölçme değerlendirme)

Tartışma ve Sonuç

Mevcut çalışma ile ortaokul matematik öğretmenlerinin 2018 yılında ilk kez uygulamaya konulan LGS'ye yönelik görüşlerinin ortaya koyulması amaçlanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, öğretmenlerin LGS'nin birçok olumlu ve olumsuz yönüne vurgu yaparak bunları gerek önceki sınavlar gerekse öğretim programı doğrultusunda karşılaştırmalı olarak değerlendirmesi bakımından önemli ipuçları içermektedir. Öncelikle öğretmenlerin formdaki sorulara verdikleri yanıtlardan hareketle öğrencilerin LGS performanslarının geçtiğimiz senelerdeki sınavlara kıyasla (TEOG gibi) düşük olduğu söylenebilir. Nitekim birçok öğretmen öğrencilerinin performanslarını oldukça düşük olarak nitelendirmiştir. Öğrencilerin akademik başarılarında en önemli etkenlerden birinin öğretmenler olduğu düşünüldüğünde (Altun ve Çakan, 2008; Çelik, Toraman ve Çelik, 2018), öğrencilerin sınav performanslarında araştırmaya katılan öğretmenlerin kendilerini ne derece etkili gördükleri sorusu önemli görülmektedir. Katılımcılara yöneltilen bir soru ile öğretmenlerin LGS sonuçlarında kendilerini ne derece etken olarak gördükleri sorulmuş, ortaya çıkan tabloda öğretmenlerin çoğu kendilerini kısmen etkili bulduğunu, bir o kadar öğretmen ise öğrenci sınav performanslarında kendilerinin etkisi olmadığını ya da varsa bile çok az olduğunu ifade etmişlerdir. Merkezi sınavların öğretmenlere bir öz değerlendirme fırsatı tanıyarak kişisel ve mesleki gelişimlerini güncellemelerine ve hazırbulunuşluklarını arttırmalarına imkân sağlaması gibi olumlu etkileri olduğu bilinmektedir (Çelik ve Ünsal, 2018). Bu çalışmada ise merkezi sınavlardan beklenen olumlu etkilerin aksine bazı öğretmenlerin öğrenci sınav performansları üzerindeki kendi öğretme pratiklerinin sorumluluğunu üstlenmeyip daha çok dış kaynaklı sebeplerden bahsettikleri görülmüştür.

Merkezi sınavların öğretmenlerin sınıf içi pratiklerini nasıl etkilediği birçok araştırmanın konusu olmuştur. Özellikle ülkemizde öğretmenlerin öğretim faaliyetlerini etkileyen en önemli faktörlerden birisinin merkezi sınavlar olduğu ifade edilmektedir (Bakırcı



ve Kırıcı, 2018; Bümen, 2005; Gülersoy, 2007; Yaşar ve Sözbilir, 2012). Diğer bir ifadeyle öğretmenlerin öğrenme-öğretme ortamlarını öğrencilerin gireceği merkezi sınav sistemlerine göre tasarladıkları ve bu sınavlar odağında amaç ve içerik belirledikleri, tespit edilen en yaygın eğilimlerden birisidir (Stecher, 2002; Bardak ve Karamustafaoğlu, 2016, Çelik ve Ünsal, 2018; Yıldırım, 2011). Bu durum, yapılan öğretimi öğretim programındaki temel kazanımlar bağlamından uzaklaştırmakta ve daha çok hız ve test çözme becerilerini geliştirme veya sadece sınav konularına odaklanma gibi teknik konulara yönelmektedir (Yıldırım, 2011). Dolayısıyla öğrenme-öğretme ortamlarını merkezi sınavlara yönelik tasarlayan teknisyen öğretmen anlayışından sıyrılmak, içinde bulunduğu ortamı ve öğrenci çeşitliliğini dikkate alan bunun yanında öğretim programı amaçlarını gözeterek öğrenci anlamalarına odaklanan uzman öğretmen anlayışını benimsemek önemli görülmektedir. Tüm bunlara ek olarak eğitim otoritelerinin yanı sıra veli ve öğrencilerin böylesi bir anlayışı önemsemeleri ve desteklemeleri, öğretmenler üzerindeki sınav sonucu-öğretmen imajı baskısını azaltacağından (Yıldırım, 2011; Ünsal, 2015) uzman öğretmen anlayışının öğretmenler tarafından benimsenmesini kolaylaştıracağı düşünülmektedir.

Matematik eğitiminin temel amaçlarından birisi bireylerde problem çözme becerilerini geliştirmektir (Baki, 2008). Öğrencilerde problem çözme becerisi kazandırmak için öncelikle onların problem durumları ile baş başa bırakılmaları gerekmektedir. Bunu sağlamak için sınıfta kullanılan problemler önemli görülmektedir (Gök ve Erdoğan, 2017). Ortaokul matematik öğretmenlerinin sınıflarda kullandıkları problemleri analiz eden Özmen, Taşkın ve Güven (2012) öğretmenlerin problem tercihlerinde daha çok ders kitaplarından yararlandıkları ve bu doğrultuda yoğunlukla birkaç adımda çözülebilen sözel problemlere yer verdiklerini tespit etmişlerdir. Benzer şekilde literatürdeki bazı çalışmalar öğrencilerin rutin olmayan problem çözümlerinde zorlandıklarını ortaya koymaktadır (Çelik ve Güler, 2013). Diğer taraftan önceki yıllarda uygulamada olan TEOG soruları incelendiğinde soruların daha çok bilişsel düzeyin alt basamaklarında yer aldığına dair araştırma sonuçlarına rastlanmaktadır (Çabakçor vd., 2014; İncikabı, Pektaş ve Süle, 2016). Öğretmenlerin yazılılarda kullandıkları sorularla TEOG sınav sorularını inceleyen Çağlar'ın (2015) 40 öğretmen ve 1848 öğrenci ile yürüttüğü çalışma sonuçlarının benzer karakteristiklerde olduğu ve TEOG sınavından alınan puanlar ile matematik yazılı sınavlarından alınan puanların birbiriyle tutarlı olduğu sonucu dikkat çekicidir. Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda öğretmenlerin sınıf ortamında öğrencileri zorlayacak ve düşünmeye sevk edecek sorulara yer vermemelerinin LGS başarısızlığında etkili olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada ortaya çıkan diğer bir durum ise öğretmenlerin öğrencilerini LGS'ye hazırlamak için izledikleri yola dair sonuçlardır. Çalışmada bazı öğretmenlerin sınıf ortamında akıl yürütmeye yönelik sorulara yer vermeye çalıştıkları, bunu sağlamak için ise ALES, PISA, KPSS, TIMSS gibi sınav sorularını kullandıklarını belirtmişlerdir. Burada dikkat çeken iki durum vardır. Bunlardan ilki, öğretmenlerin öğrencileri bir üst kuruma hazırlarken öğretimlerini bir sınava dayandırma gereği hissetmeleridir. Nitekim öğretmenlerin sınıflarda kullandıkları bazı sorular, üniversite mezunu öğrencilere yöneltilen sınavlardan alınmıştır. Bu noktada öğretmenlerin öğretim faaliyetlerinde güçlü bir şekilde bir sınavı odağa alma eğiliminde oldukları söylenebilir. İkinci nokta ise öğretmenlerin öğrencileri yetiştirirken üst düzey akıl yürütme, mantıksal çıkarımda bulunma türünden sorulara ihtiyaç duyduklarını hissetmeleridir. Bu sevindirici bir durum olmakla beraber öğretmenlerin desteğe ihtiyaç duyduğu düşünülmektedir. Her ne kadar çalışmada bir ihtiyaç analizi yapılmamış olsa da bazı öğretmenlerin farklı türden sorulara yer verme isteklerinin olması ve bunu sağlamak için farklı kaynaklara başvurma ihtiyacı, acaba öğretmenler bu tür soruları kendileri hazırlayamıyorlar mı sorusunu akıllara getirmektedir. Alana özgü kursların azlığına ilişkin araştırma sonuçları dikkate alındığında (Keleş ve Çelik, 2012) öğretmenlerin bu türden düzenlenecek kurs ve seminerlerle desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

26 Mart 2018'de yürürlüğe giren Milli Eğitim Ortaöğretime Geçiş Yönergesi'nin ikinci bölümünde yeni uygulanacak LGS'nin soru niteliğine ilişkin "...öğretim programlarında belirlenen kazanımlar esas alınarak öğrencinin okuduğunu anlama, yorumlama, sonuç çıkarma, problem çözme, analiz yapma, eleştirel düşünme, bilimsel süreç becerileri ve benzeri becerilerini ölçecek nitelikte hazırlanır." (MEB, 2018) şeklinde yapılan açıklamadan hareketle LGS sorularının birçok beceriyi -özellikle üst düzey becerileri- aynı anda ölçmeyi amaçladığı söylenebilir. Araştırmada öğretmenlerin büyük bir kısmının LGS sorularını öğretim programında belirlenen kazanımları kapsar ve temel matematiksel becerileri ölçer doğrultuda bulmasına karşın sınavdaki soruların ayırt ediciliklerinin düşük olduğunu belirtmişlerdir. Bir testin ortalama güçlük düzeyinin 0,50 civarında olması beklenmektedir. Çünkü böylesi orta güçlükteki bir test daha ayırt ediciyken çok güç ya da çok kolay testler ayırt edici değildir (Tekin, 2000). Standart başarı testleri kullanılış amaçları gereği genellikle güçlük düzeyleri yüksek testlerdir ve bu durum testlerin ayırt edicilik özellikleriyle ters düşmektedir. LGS, bir milyona yakın öğrenciden yaklaşık %10'unu seçerek bu öğrencileri nitelikli liselere yerleştirmek amacıyla yapılmaktadır. Sınav sorularının aynı zamanda bu amaca hizmet etmesi gerektiğinden soruların güçlük düzeylerinin yüksek, ayırt edicilik düzeylerinin ise düşük olması



kaçınılmaz görülebilir. Fakat böyle bir sınavın çeşitli başarı düzeylerinde bulunan öğrencilerin ayırt edilmesinde etkili olamayacağı, yalnızca bu sınavın değil tüm merkezi sınavların eksik yanlarından biridir.

Öğretmenlere TEOG'a kıyasla LGS'nin zayıf yönleri sorulduğunda sınavın içeriğine, uygulanmasına, değerlendirmesine ve öğrenciler üzerindeki duyuşsal etkilerine yönelik görüşler bildirdikleri görülmüştür. Burada en çok tekrar eden kodun "süre sıkıntısı" olması dikkat çekmektedir. LGS soruları için verilen sürenin (soru başına 1,5dk) TEOG sınavında verilen süreye (soru başına 2dk) kıyasla daha az olması öğretmenlerin bu şekilde görüş bildirmelerine sebep olmuş olabilir. LGS'nin geniş ölçekli başarı testi olduğu göz önünde bulundurulduğunda sınav süresinin gereğinden fazla uzun ya da kısa olmasının testin güvenilirliğini ve geçerliğini etkileyeceği bir gerçektir. Bunun yanında standart testlerde soru çözümü için ayrılan süre ile öğrenci puanları arasında pozitif yönlü ilişki olduğu (Frisby ve Traffanstedt, 2003; Feinberg, 2004; Baştürk, 2009) düşünüldüğünde, sınav süresinin titizlikle belirlenmesi öğrencilerin gerçek performanslarını ortaya koyabilmelerine imkan sağlayacaktır.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü/Matematik Eğitimi Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Eğitim organizasyonunun önemli bir parçası olan ve sistemin temel öğelerinden öğretmenlerin mevcut sınav sistemine ilişkin görüşlerinin alınmasının, yeni uygulamaya konulan LGS'nin güçlü ve zayıf yönlerinin ortaya konulması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Alacacı, C., & Erbaş, A. K. (2010). Unpacking the inequality among Turkish schools: Findings from PISA 2006. *International Journal of Educational Development*, 30(2), 182-192.
- Altun, S. A., & Çakan, M. (2008). Factors affecting student success on exams: the case of successful cities on lgs/öss exams. *Elementary Education Online*, 7(1), 157-173.
- Aslan, N. & Cansever, B. (2009). Ailenin sosyo-demografik özelliklerinin çocuğun okuldaki sosyal etkinliklere katılımı üzerindeki etkileri: Türkiye ve Hollanda arasında karşılaştırmalı bir çalışma. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 5(2), 210-226.



- Atila, M. E. ve Özeken, Ö. F. (2015). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sınavı: Fen bilimleri öğretmenleri ne düşünüyor? *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(1), 124-140.
- Aydın, M., & Keskin, İ. (2017). 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1801-1818.
- Bakırcı, H., & Kırıcı, M. G. (2018). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sınavına ve bu sınavın kaldırılmasına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 383-416.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Ankara: Harf.
- Bardak, Ş. & Karamustafaoğlu, O. (2016). Fen bilimleri öğretmenlerinin kullandıkları öğretim strateji, yöntem ve tekniklerin pedagojik alan bilgisi bağlamında incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 567-605.
- Baştürk, R. (2009). Test bitirme süresi ile test puanları arasındaki ilişkinin sınav türü ve cinsiyete göre analizi. *İlköğretim Online*, 8(2), 587-592.
- Bümen, N. T. (2005). Öğretmenlerin yeni ilköğretim 1-5. sınıf programlarıyla ilgili görüşleri ve programı uygulamaya hazırlayıcı bir hizmet içi eğitim çalışması örneği. *Ege Eğitim Dergisi*, 6(2), 21-57.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). Sınavlar üzerine düşünceler. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(2), 345-356.
- Carter, G., & Norwood, K. S. (1997). The relationship between teacher and student beliefs about mathematics. *School Science and Mathematics*, 97(2), 62-67.
- Çabakçor, B. Ö, Güler, M., Akşan, E., Gürsoy, K. & Güven, B. (2014, Eylül). TEOG matematik sorularının ilköğretim matematik öğretim programı ışığında değerlendirilmesi. 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulmuş bildiri. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Çelik, D. & Güler, M. (2013). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin gerçek yaşam problemlerini çözme becerilerinin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 180-195.
- Çelik, S., Toraman, S. Ö., & Çelik, K. (2018). The relation of student achievement with course attendance and teacher immediacy. *Kastamonu Education Journal*, 26(1), 209-217.
- Çetin, A., & Ünsal, S. (2018). Merkezi sınavların öğretmenler üzerinde sosyal, psikolojik etkisi ve öğretmenlerin öğretim programı uygulamalarına yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Çevrimiçi Baskı. doi: 10.16986/HUJE.2018040672
- Çolak, N. (2006). *Eğitim sosyolojisi bakımından dershaneler ve eğitim: Üniversite sınavına hazırlanan lise son sınıf öğrencilerinin sosyo-kültürel durum analizleri: Bursa örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.



- Dinç, E., Dere, İ., & Koluman, S. (2014). Kademeler arası geçiş uygulamalarına yönelik görüşler ve deneyimler. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(17), 397-423.
- Feinberg, R. M. (2004). Does more time improve test scores in microprinciples? *Applied Economic Letters*, 11(14), 865-867.
- Frisby, C. L., & Traffanstedt, B. K. (2003). Time and performance on the California critical thinking skills test. *Journal of College Reading and Learning*, 34(1), 26-43.
- Gök, M., & Erdoğan, A. (2017). Sınıf ortamında rutin olmayan matematik problemi çözme: Didaktik durumlar teorisine dayalı bir uygulama örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 140-181.
- Güler, M., Altun, T., & Türkoğan, A. (2015). Matematik öğretmenlerinin zümre öğretmenler kurulunun etkililiği hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 14(2), 395-406.
- Gülersoy, A. E. (2007, Haziran). Ortaöğretim• Müfredat programlarının yeniden yapılandırılması sürecinde yeni coğrafya müfredat programlarının değerlendirilmesi, III. Sosyal Bilimler Eğitimi Kongresi, 18-20 Haziran, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Güven, A. Z. (2010). İlköğretim II. Kademe Türkçe dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 16-28.
- Hürriyet (2018). LGS soru yorumları: Sınav kolay mıydı zor muydu? İşte uzmanların LGS hakkında yorumları. <http://www.hurriyet.com.tr/egitim/uzmanlar-lgsyi-yorumladi-sayisal-sorulari-eleyici-olacak-40855723> adresinden 1 Temmuz 2018 tarihinde edinilmiştir.
- İncikabı, L., Pektaş, M., & Süle, C. (2016). Ortaöğretime geçiş sınavlarındaki matematik ve fen sorularının pisa problem çözme çerçevesine göre incelenmesi. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 17(2), 649-662.
- Karadeniz, O., Er, H. & Tangülü, Z. (2014). 8. sınıf öğrencilerinin SBS'ye yönelik metaforik algıları. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 5, 64-81.
- Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (21. Baskı). Ankara: Nobel.
- Keleş, E., & Çelik, D. (2013). 2000-2010 yılları arasında bilgisayar teknolojileri ve eğitimde kullanımlarına yönelik yürütülen hizmet içi eğitim kurslarının incelenmesi. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 2(1), 164-194.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *Milli Eğitim Bakanlığı ortaöğretime geçiş yönergesi*. https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_03/26191912_yonerge.pdf adresinden 19.10.2018 tarihinde edinilmiştir.
- Norman, J. (2011). 'Maths anxiety' in secondary school students. *Radical Statistics*, 105, 140-156.

Özer Özkan, Y., & Acar Güvendir, M. (2018). Merkezi sınavların öğretmenler üzerindeki öğretimsel ve duyuşsal etkilerini belirlemeye yönelik öğretmen ölçeğinin geliştirilmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 189-204.

Özmen, Z. M., Taşkın, D., & Güven, B. (2012). İlköğretim 7. sınıf matematik öğretmenlerinin kullandıkları problem türlerinin belirlenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(165), 246-261.

Stecher, B. M. (2002). Consequences of large-scale, high-stakes testing on school and classroom practice. In L. S. Hamilton, S. P Klein & B. M. Stecher Rand (Eds.) *Making sense of test-based accountability in education*, (pp. 79-100). Santa Monica, CA: Rand Corporation.

Şad, S. N., & Şahiner, Y. K. (2016). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş (TEOG) sistemine ilişkin öğrenci, öğretmen ve veli görüşleri. *İlköğretim Online*, 15(1), 53-76.

Tekin, H. (2000). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara, Turkey: Yargı Yayınevi.

Yaşar, M. D., & Sözbilir, M. (2012). Teachers' views about 2007 chemistry curriculum and problems encountering during the implementation: The case of Erzurum. *Erzincan University Journal of Education Faculty*, 14(2), 359-392.

Yılmaz, K., & Altinkurt, Y. (2011). Öğretmen adaylarının eleştirel pedagoji ile ilgili görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 195-213.

Yin, R. K. (2011). *Applications of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Ek 1. LGS'ye yönelik öğretmen görüş formu

1. Öğrencilerinizin LGS performanslarını genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz?
2. LGS matematik sonuçları üzerinde matematik öğretmenlerinin ne derece etkili olduğunu düşünüyorsunuz?
3. Öğrencilerinizi bu sınava nasıl hazırladınız? Bu açıdan sınav beklentilerinizi karşıladı mı?
4. Bu sınavın (LGS), başarılı-başarısız öğrencileri ayırma konusundaki yeterliliği hakkında ne düşünüyorsunuz?
5. LGS'nin ortaokul matematik dersi öğretim programındaki kazanımlara uygunluğu hakkında ne düşünüyorsunuz? Sizce sorular kazanımları kapsıyor mu?
6. Sınavın, ortaokul matematik öğretim programında belirtilen ve geliştirmeyi hedeflediği temel matematiksel becerileri (problem çözme, ilişkilendirme, akıl yürütme gibi) ölçmedeki yeterliliği hakkında ne düşünüyorsunuz?



7. Yeni sınav sisteminin bir önceki (TEOG ile yerleştirme) sistemine kıyasla a) üstün yönleri var mıdır? Varsa nelerdir? b) zayıf yönleri var mıdır? Varsa nelerdir?

8. Karar alıcı merciler size liseye yerleştirme sistemi ile ilgili görüşlerinizi sorsalardı, onlara bu konuda neler yapmalarını önerirdiniz?

Extended Abstract

Introduction

The main objective of mathematics education is to improve the reasoning skills of the students, to provide students to value mathematics, to use mathematics as a communication tool and most importantly to develop their problem solving skills (Baki, 2008). Achieving this goal undoubtedly requires an effective training program and educational policy. On the other hand, the measurement activities to be carried out are very important in terms of determining the educational outcomes, examining the effectiveness of the reforms made and evaluating whether the targeted skills are achieved (Carter and Norwood, 1997). In this context, the evaluation of the learning outcomes through the central examinations and the placement of students in an upper institution are carried out. The first step of this chain of examinations is the entrance exam for high school students which is implemented in 2018 as first time by its new name “LGS”.

While some researchers regarding to the central examinations claim that the existing inequality will increase more and more as a result of the evaluating those who have well and poor opportunities to learn together (Alacacı and Erbaş, 2010; Yılmaz and Altinkurt, 2011); some others points out the increasing population of Turkey, limited quality of schools and lack of teachers, and highlight the needs of eliminating students (Atila and Özeken, 2015; Büyüköztürk, 2016). Although it has been discussed for many years to remove the central exam(s) especially in middle schools, it is seen that every changing system appears as a new examination.

A study conducted by Çetin and Ünsal (2018) is important in terms of determining how central exams affect teachers' instructional practices. According to their results, teachers have a tendency to shape their teaching considering these exams instead of objectives in curriculum, and they mostly prefer methods and techniques for solving the questions of these tests. Büyüköztürk (2016), who handles the central examinations with a critical point of view, states that both the students and their parents have made great efforts for success in the cognitive



examinations for the purpose of ranking, but the fact that the main goal of the education is successful in life is ignored. Another criticism of Büyüköztürk (2016) is that the exams are expected to help individuals to establish a relationship between education and real life, contrary to existing implementation.

It is considered that taking the opinions of the teachers about the current exam system, LGS, which has been started to implement since 2018 and considered one of the basic elements of Turkish education system is important in terms of revealing the strengths and weaknesses. At the same time, it is considered that it is worth considering the revisions to be made by Ministry of Education (MoNE) by taking the suggestions of the teachers to develop the system. In this context, the aim of this study is to examine the opinions of middle school mathematics teachers about LGS. In addition, it is thought that it is necessary to take teachers' suggestions for the development of the system in consideration of the revisions to be made by MoNE.

Method

With the present study, a case study survey method has been adopted since it is aimed to examine the thoughts of a certain group of participants on a subject in depth. This method is particularly suitable for presenting a detailed information compared to a typical survey method (Karasar, 2010). The participants of the study consist of 88 mathematics teachers working in secondary schools in various regions in Turkey, in 2017-2018 academic year. The data collection tool of the study forms a structured form prepared by the researchers. The data was collected through Google Documents, a search engine of Google. While there are studies conducted in the literature using a similar approach (e.g. Güler, Altun and Türkoğan, 2015), it is possible to reach the participants in different geographical regions in a more economical way.

Conclusion and Discussion

The results of the study include important clues in terms of teachers 'comparison of LGS' many positive and negative aspects and comparing them both in terms of previous exams and curriculum. The question of how central examinations influence teachers' classroom practices have been the subject of many studies. It is frequently stated that one of the most important factors affecting the teaching activities of teachers is central examinations (Bümen, 2005; Gülersoy, 2007; Yaşar and Sözbilir, 2012). This situation removes the teaching from the context of the basic achievements in the curriculum and focuses on technical issues such as improving speed and test-solving skills or focusing only on exam subjects (Yıldırım, 2011). Therefore, it



is important to adopt the understanding of specialist teachers who focus on student understanding by considering the environment and student diversity as well as curriculum. In addition to all these above, it is thought that, all segments of the society (teacher, students, parents) should pay attention to such an understanding to reduce –test results- pressure on teachers and to remove teachers’ image problem (Yıldırım, 2011; Ünsal, 2015).

Another result obtained from the study is that the examinations in previous years influenced teachers' classroom practices. The fact that the questions in the previous years contain questions at the lower cognitive levels (Çabakçor et al., 2014; İncikabı, Pektaş and Süle, 2016) and teachers use such questions in classroom settings can be seen as a reason for the failure in this exam. Finally, teachers’ comments on the short duration of the exam and the critics on the difficulties of questions should be considered.

Öğrencilerin Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumların Belirlenmesi Üzerine Bir Alan Araştırması

Yılmaz DAŞLI*

Öz: Araştırmanın amacı öğrencilerin toplumsal cinsiyet rol tutumlarını ve etkileyen faktörlerin belirlenmesidir. Araştırma, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesinde yapılmıştır. Araştırmanın evren sayısı bilindiği için örneklem hesabı yapılmış ve 350 kişi araştırmaya alınmıştır. Araştırmanın verileri Kişisel Bilgi Formu ve Toplumsal Cinsiyet Rollerini Tutum Ölçeği (TCRTÖ) kullanılarak toplanmıştır. Veriler SPSS 22 programında değerlendirilmiştir. Öğrencilerin %73,7'si Türk toplumunda kadın ve erkeğin eşit haklara sahip olmadığını, % 65,4'ü inin bu eşitsizliğin toplumsal yapıdan olduğunu ve % 39,7'si toplumsal cinsiyet ayrımcılığını yaşadığını belirtmiştir. Kız öğrencilerin TCRTÖ toplam puan ortalamasının erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre toplumsal cinsiyet rolleri alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır ($p>0.05$). Buna karşın baba eğitim durumlarına göre eşitlikçi cinsiyet rolü, kadın cinsiyet rolü, geleneksel cinsiyet rolü ve erkek cinsiyet rolüdür alt boyut puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Çalışmada yer alan öğrencilerin genel olarak eşitlikçi toplumsal cinsiyet rol tutuma sahip oldukları bulunmuştur. Diğer taraftan kız öğrencilerin erkek öğrencilere nazaran daha yüksek oranda eşitlikçi toplumsal cinsiyet rol ve tutumlarına sahip oldukları tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin dörtte üçü kadın erkek eşitsizliğinin Türk toplumunun temel bir sorunu olduğunu ifade ederken bu eşitsizliğin nedeni olarak toplumsal yapıyı sorumlu tutması toplumsal cinsiyet kavramı hakkında bilgi düzeylerini de ortaya koymaktadır. Toplumun birçok kesiminin aksine öğrenciler toplumsal cinsiyet hakkında oldukça donanımlı durumdadırlar. Toplumsal cinsiyet ayrımcılığı yaşayan öğrencilerin yaşamayanlara göre daha eşitlikçi bakış açısına sahip olduğu bulunmuştur.

* Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü,
Email: ydasli@cumhuriyet.edu.tr Orcid No: 0000-0001-6569-1113.



Anahtar sözcükler: Toplumsal cinsiyet, toplumsal cinsiyet rolleri, toplumsal cinsiyet tutumu, öğrenciler.

A Field Study on Determining the Attitudes of Students on Gender Roles

Abstract: The aim of the study is to determine the gender role attitudes of students and the factors affecting them. The research was conducted in Sivas Cumhuriyet University Faculty of Education. As the population number of the study was known, a sample account was made and 350 people were included in the study. The data of the study were collected by using Personal Information Form and Gender Role Attitude Scale (TCRQ). The data were evaluated in SPSS 22 program. 73.7% of the students stated that women and men do not have equal rights in Turkish society, 65.4% said that the reason of the inequality is social structure and 39.7% of them stated that they experienced gender discrimination. The mean total score of the female students was found to be statistically higher than the male students ($p < 0.05$). There was no statistically significant difference in gender roles sub-dimension as their mothers' education level ($p > 0.05$). On the other hand, according to the educational status of the father, the role of gender equality, female gender role, traditional gender role and male gender roles are the sub-dimensions, and there was a statistically significant difference between the sub-dimension mean scores ($p < 0.05$). It was found that the students taking part in the study have a generally egalitarian gender role. On the other hand, it has been found that female students have higher egalitarian gender roles and attitudes than male students. Three-quarters of the participants stated that inequality between women and men is a fundamental problem of Turkish society, and their commitment to social structure as the cause of this inequality also reveals their level of knowledge about the concept of gender. In contrast to many sections of the society, students are well-equipped about gender. It has been found that students who have gender discrimination have a more egalitarian perspective than those who do not.

Key words: Gender, gender roles, gender attitudes, students.

Giriş

Cinsiyet (sex) terimi, kadın ve erkek olmanın biyolojik yönünü ifade etmektedir ve biyolojik bir yapıya karşılık gelmektedir. Cinsiyet, bireyin biyolojik cinsiyeti bağlamında belirlenen demografik bir kategoridir. Bireylerin kimlik kartlarında yazan cinsiyet bu terim anlamına uygundur (Bayhan, 2013: 153). Toplumsal cinsiyet kavramı ise kadın ve erkek

olmaya toplumun ve kültürün atfettiği anlamları ve beklentileri ifade etmektedir. Toplumsal cinsiyet, kültürel değerlere, zamana ve yere göre değişiklik göstermektedir (Outhwaite, 2003: 252). Toplumsal cinsiyet kavramını sosyolojiye kazandıran sosyolog Ann Oakley'e göre "cinsiyet biyolojik kadın erkek ayrımını anlatırken, toplumsal cinsiyet (gender) erkeklik ile kadınlık arasındaki buna paralel ve toplumsal bakımdan eşitsiz bölünmeye gönderme yapmaktadır" (Marshall, 1999: 98). Toplumsal cinsiyet her bir cinsiyet üyesi için, uygun diye görülen davranış hakkındaki toplumsal beklentilerdir. Toplumsal cinsiyet, erkek ve kadınların birbirinden farklı olmasına yol açan fiziksel niteliklere değil, erkek ve kadın hakkındaki toplum tarafından oluşturulmuş özelliklere gönderme yapmaktadır (Giddens, 2000: 621). "Toplumsal cinsiyet, kadınlar ve erkeklere ilişkin uygun rollerin tamamen toplumsal olarak üretildiğini ifade eden 'kültürel inşalar'a işaret etmenin bir yoludur. Toplumsal cinsiyet erkeklerin ve kadınların öznel kimliklerinin sadece toplumsal kökenlerini belirgin kılmanın bir yoludur. ...Toplumsal cinsiyet, cinsiyeti olan bir bedene zorla kabul ettirilmiş bir toplumsal kategoridir" (Scott, 2007: 11).

Sosyolog Jo Paoletti'ye göre, on dokuzuncu yüzyılın sonuna kadar beş yaşındaki çocuklara bile üç aşağı beş yukarı üniseks beyaz kıyafetler giydiriliyordu. Küçük çocukların kıyafetlerinin renkli kumaşlarla dikilmesi, toplumsal cinsiyeti günümüzde pembe ve mavi olarak damgalamamızın başlangıcını temsil eder. Fakat kuralların yerine oturması yaklaşık yarım yüz yılı almıştır. Pembe bir süreliğine erkeklere yakıştırılırdı. Çünkü özellik olarak kararlılığı ve güçlülüğü sembolize eden bir renkti ve kırmızının da yakın akrabasıydı ve hırs ve cesareti simgeliyordu. Daha 'ince ve zarif' olan 'inanç ve sebat sembolü' mavi kızlara ayrılmıştı. Ancak yirminci yüzyılın ortalarına doğru mevcut pratikler mavi rengin erkeklere pembe rengin kızlara daha uygun olacağını müjdeliyordu. Erkekler ve kızlar için renk kodlaması açıkça küçük çocukların toplumsal cinsiyet rollerini öğrenmesine yardım etmiştir (Fine, 2001: 220-222). Renkten, giyim tarz ve biçimlerinden moda kadar bütün sembolik alanlarda toplumsal cinsiyet örüntüsü, toplum tarafından yaratılan ve kodlanan, öğrenilmiş davranış pratiğidir (Bayhan, 2013: 156).

Toplumsal cinsiyet kavramı, cinsiyet eşitsizliğini de beraberinde getirmektedir. Toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlama yönünde hem ülkelerin yerel kurum ve kuruluşları hem de uluslararası kuruluşlar aracılığıyla birçok çalışma yapılmasına karşın cinsiyet eşitliğinin sağlandığını söylemenin olanağı yoktur. Cinsiyete dayalı eşitlik konusu farklı kesimler tarafından farklı bir biçimde anlaşılmaktadır. Durum öylesine farklı boyutlara taşınmaktadır

hatta “erkeklerin yaptığı işi kadınlar da yapsın söylemi doğmaktadır”. Bu nedenle eşitlikten kasıt biyolojik farklılıkları da gözeterik niteliksel anlamda bir eşitliğin sağlanmasıdır. Yani hak, sorumluluk ve fırsatlara erişim bakımından kadın ve erkek arasında bir farklılığın bulunmaması anlaşılmalıdır. Cinsiyete dayalı eşitsizliğin ortadan kalkabilmesi için öncelikli olarak toplumsal cinsiyet eşitliğinden ne anlaşılması gerektiğinin ortaya konulması gerekmektedir. Yapılan araştırmalar, toplumsal cinsiyet eşitsizliği ile erkekliğin ve erkeklerin toplumsal cinsiyet kimliklerinin toplumsal tanımlarının beraber ürettiğini ortaya koymaktadır. Bu yüzden toplumsal cinsiyet eşitliğine dayalı bir toplum oluşturmak erkeklerin tekrar düşünmelerini, geleneksel erkeklik kimliklerini gözden geçirmelerini, yeni davranış biçimleri geliştirmelerini ve kadınlarla olan ilişkilerini yeniden şekillendirmelerini gerekli kılar (Connell, 2004: 7-9). Dolayısıyla toplumsal cinsiyet eşitliği erkeklerin değişimini ve erkeklerin katılımını da içerir.

Toplumsal cinsiyet roller ve tutumlarının ortaya çıkarılması amacıyla farklı kesimler üzerine birçok çalışma yapılmaktadır. Toplumların tarihsel süreci içinde, toplumsal cinsiyet algıları sürekli bir biçimde değişen dinamik bir kavram olup zamana, mekâna, sınıfa ya da ırka göre olduğu gibi toplumun siyasi, ekonomik, sosyal ve kültürel yapısına göre de çeşitlilik göstermektedir. Ulusal ve uluslararası literatürde, orta öğretim ve üniversite öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin algılarını belirlemek amacıyla çok sayıda araştırma yapılmıştır (Atış, 2010; Baykal, 1988; Keith ve Jacqueline, 2002; Kimberly ve Mahaffy, 2002; Öngen ve Aytaç, 2013; Seçgin ve Tural, 2011; Vefikuluçay, Demirel, Taşkın ve Eroğlu, 2007; Yılmaz, Zeyneloğlu, Kocaöz, Kısa, Taşkın ve Eroğlu, 2009; Zeyneloğlu, 2008). Literatürde (Keith ve Jacqueline, 2002; Kimberly ve Mahaffy, 2002) üniversite öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin geleneksel ve geleneksel olmayan algılarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmalarda; öğrencilere “kadının temel görevi eve ve aileye bakmaktır”, “evin reisi erkek olmalıdır”, “ailenin geçimini sağlamak erkeğin sorumluluğunda olmalıdır” vb. gibi toplumsal cinsiyet rollerini içeren ifadeler yöneltilmiştir. Araştırmaların sonucunda öğrencilerin cinsiyet rolleri konusunda geleneksel rolleri benimsedikleri belirlenmiştir.

Toplumsal cinsiyet, farklı kültürde, tarihin farklı anlarında ve farklı coğrafyalarda kadınlara ve erkeklere toplumsal olarak yüklenen roller ve sorumlulukları ifade eder. Toplumsal cinsiyet kısaca, sosyal yönden kadın ve erkeğe verilen roller, sorumluluklar olarak tanımlanır. Hepimiz dünyaya kız ya da erkek olarak geliriz. Bu bizim seçtiğimiz bir şey değildir. Hangi kültürde veya hangi çağda yaşarsak yaşayalım, kız ya da erkek olarak doğmak,

tıpkı ölümlü olmak gibi biyolojik varlığımızın bir niteliğidir. Ancak daha doğum öncesinde kız bebeklerin eşyaları için pembe, erkek bebeklerin eşyaları için mavi rengin tercih edilmesiyle başlayan süreç, erkeklerin ve kadınların yapabileceği işler konusunda da yapay ayrımlar üretir. Toplumsal cinsiyet rolleri, “kadınlığın ve erkekliğin sosyal ortamlarda ifade edilmiştir ve kültürel beklentileri de ifade eder. Bir erkek için uygun olduğu düşünülen davranışlar erkeksi, kadınlar için uygun olduğu düşünülen davranışlar ise kadınsı olarak adlandırılır. Bu kadınsı ve erkeksi rollerin, cinsiyetten bağımsız olarak ifade edildiği gibi bireylerin buldukları ortama göre değiştiği gözlemlenmektedir” (Dökmen, 2004: 18).

Toplumsal cinsiyeti ortaya çıkaran birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler içerisinde en önemli olanları aile, devlet, sokak, medya ve eğitimidir. Toplumsal yapıda, egemen kültürün bir parçası olan toplumsal cinsiyet rolleri, başta aile olmak üzere toplumun diğer kurumlarınca bireye aktarılır, öğrenilen ve içselleştirilen cinsiyet rollerini ortaya çıkartır. Kız ve erkek çocuklara farklı davranılır ve bu farklı davranışlar sonucu kız ve erkek çocuklar kendilerine sunulan rolleri oynamayı öğrenir. Daha doğar doğmaz, çocuklara verilen isimlerden, giydirilen elbiselere, odalarının dekorundan, alınan oyuncaklara nasıl bir kız ya da nasıl bir erkek olacağı aile içerisinde öğretilmeye başlanır. Aile doğan erkek çocuğunu “nazlı oğlum” diye sevmekken aynı biçimde kız çocuğunu da “aslan kızım” diye sevmemektedir.

Araştırmanın Metodolojisi

Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan bu araştırma, 01-31 Ekim 2018 tarihleri arasında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören öğrencilere yapılmıştır. Araştırmanın evrenini eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan 3.087 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma örnekleme girecek öğrenci sayısı; $n = N \cdot t^2 \cdot p \cdot q / d^2(N-1) + t^2 \cdot p \cdot q$ formülü ile hesaplanmıştır ($p=0.50$. $q=0.50$. $d=0.05$. $t=1.96$). Araştırmanın örnekleminde evren sayısı bilindiği için örneklem hesabı yapılmış ve 350 kişi olarak bulunmuştur. Cinsiyet araştırma açısından hayati öneme sahip olduğundan tabakalı örneklem yöntemi kullanılmış ve 176 kadın 174 erkek öğrenci örnekleme alınarak basit-rastgele örneklem yöntemi kullanılarak araştırma uygulanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan anket formunda iki bölüm bulunmakta, birinci bölüm demografik soruların yer aldığı Kişisel Bilgi Formu ve ikinci bölüm Zeyneloğlu (2008) tarafından geliştirilen Toplumsal Cinsiyet Rollerine Tutum Ölçeği (TCRTÖ)’nden oluşmaktadır.

TCRTÖ üniversite öğrenimi gören öğrencilerin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla Zeyneloğlu (2008) tarafından geliştirilmiştir. Toplam 38

maddeden oluşan TCRTÖ 38 madde ve 5 alt boyuttan oluşmuştur. Alt boyutları sırasıyla eşitlikçi cinsiyet rolü, kadın cinsiyet rolü, evlilikte cinsiyet rolü, geleneksel cinsiyet rolü ve erkek cinsiyet rolüdür. Ölçek 5'li likert tipli bir ölçektir. En yüksek puan 190'dır ve ölçekten elde edilen en yüksek değer bireyin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin eşitlikçi tutuma sahip olduğunu gösterir. En düşük değer ise 38 olarak hesaplanır ve bireyin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin geleneksel tutuma sahip olduğunu ifade eder. Ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.91 olarak bulunmuştur (Zeyneloğlu ve Terzioğlu, 2011). Bu çalışmada Cronbach alfa değeri 0.91 ve yüksek güvenilirliğe sahip olduğu bulunmuştur.

Bu araştırma için Etik Kurul onayı alındıktan sonra araştırma öncesi ilgili kurumdan yazılı izin alınmıştır. Çalışmaya başlamadan önce gönüllülük esasını alarak yalnızca çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilerin alınacağı, alınan bilgilerin sadece araştırma için kullanılacağı, bireysel bilgilerin araştırmacı ile paylaşıldıktan sonra korunacağı, araştırmacının amacı, süresi konusunda açıklama yapılarak yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

Veriler bilgisayar ortamında SPSS (Statistical Package For Social Sciences) 22.0 programında değerlendirilmiştir. Öğrencilerin bireysel özellikleri sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. TCRTÖ puanı ortalama standart sapma olarak gösterilmiştir. Normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. TCRTÖ ve alt boyutları toplam puanlarının ise normal dağılıma uygun olmadığı belirlenmiştir ($p < 0.05$). Öğrencilerin özelliklerine göre TCRTÖ ölçeği puan ortalamasının karşılaştırılmasında ikili gruplarda; parametrik test varsayımları yerine getirilmediğinden ikili gruplarda Mann-Whitney U testi, üçlü ve daha çok gruplarda Kruskal-Wallis H testi kullanılmış ve istatistiksel anlamlılık düzeyi için $p < 0.05$ alınmıştır. Kadın Erkek Eşitsizliğinin Nedeni ile Cinsiyet Değişkeninin Karşılaştırılması için Ki-Kare testinden yararlanılmıştır.

Araştırmanın Bulguları

Araştırmaya katılan öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri tablo 1'de gösterilmektedir. Çalışmaya katılan öğrencilerin 176 (% 50,3) kişisi kadınlardan, 174 (% 49,7) kişisi ise erkeklerden oluşmaktadır. Katılımcıların büyük bir çoğunluğunu (% 72,8) ikinci ve üçüncü sınıf öğrencileri oluştururken, 28 kişisini birinci sınıf ve 67 kişisi ise dördüncü sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Toplumsal cinsiyet rol tutumlarının oluşmasında önemli bir role sahip olan aile biçimlerinde bakıldığında çalışma kapsamında yer alan öğrencilerin % 72,5'i çekirdek aile tipinde yaşamaktadır. Geniş aile içerisinde yaşayan öğrencilerin oranı yalnızca % 23,8'dir. Anne-baba eğitim durumu da öğrencilerin toplumsal cinsiyet rollerini benimsemesi

üzerinde etkili olabilmektedir. Buna göre katılımcıların annelerinin eğitim düzeyinin oldukça düşük olduğu göze çarpmaktadır. Aynı şekilde baba eğitim durumu da oldukça düşük düzeydedir. Her iki ebeveynde de üniversite mezunu olanların oranı oldukça düşük olup genel olarak yığılma ilkokul ve ortaokul düzeyindedir.

Tablo 1: Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri

Cinsiyet	Sayı	Yüzde(%)
Kadın	176	50,3
Erkek	174	49,7
Toplam	350	100,0
Sınıf	Sayı	Yüzde(%)
Birinci Sınıf	28	8,0
İkinci Sınıf	146	41,7
Üçüncü Sınıf	109	31,1
Dördüncü Sınıf	67	19,1
Toplam	350	100,0
Aile Tipi	Sayı	Yüzde(%)
Geniş Aile	83	23,8
Eksik/Parçalanmış Aile	13	3,7
Çekirdek Aile	253	72,5
Toplam	349	100,0
Anne Eğitim Durumu	Sayı	Yüzde(%)
Okur-Yazar Değil	44	12,6
Okur-Yazar	64	18,3
İlkokul	96	27,4
Ortaokul	95	27,1
Lise	37	10,6
Üniversite	14	4,0
Toplam	350	100,0
Baba Eğitim Durumu	Sayı	Yüzde(%)
Okur-Yazar Değil	9	2,6
Okur-Yazar	47	13,5
İlkokul	75	21,6
Ortaokul	104	29,9
Lise	87	25,0
Üniversite	26	7,5
Toplam	348	100,0

Tablo 2’de katılımcıların kadın-erkek eşitliğine ilişkin tutumları ve cinsiyet ayrımcılığına uğrayıp uğramadıklarına ilişkin ifadelerinin dağılımı yer almaktadır. Buna göre katılımcıların büyük bir çoğunluğu (% 73,7) Türk toplumunda kadınla erkek arasında eşitsizlik olduğunu ifade etmektedir. Araştırma bulguları arasında dikkat çeken bir hususta kadın-erkek arasında eşitlik olmadığını ifade eden 286 kişiden 187’sinin (% 65,4) eşitsizliğin nedeni olarak

“toplum yapısı”nı görmüş olmalarıdır. Eşitsizlik nedeni olarak “biyolojik farklılık”ları ifade edenlerin oranı ise % 5,9’dur. Bu bulgulara göre öğrencilerin büyük bir çoğunluğu toplumsal cinsiyetin mevcut toplumsal yapıdaki egemen olan normlardan, değerlerden, örf adetlerden gelenek ve göreneklerden kısacası kültürden kaynaklı olduğunu ifade etmektedir. Bulgular açıkça eğitimle toplumsal cinsiyet arasındaki ilişkiye vurgu yapmaktadır. Çalışmaya katılan öğrencilerin yaklaşık olarak % 40’ı cinsiyetinden kaynaklı olarak ayrımcılığa maruz kalırken, % 41,4’ü ise ayrımcılık yaşamamıştır.

Tablo 2: Katılımcıların Kadın Erkek Eşitliğine İlişkin Düşünceleri

Türkiye Toplumunda Şu Anda Kadın ve Erkek Eşit Midir?	Sayı	Yüzde(%)
Eşittir	40	11,4
Kararsızım	52	14,9
Eşit Değildir	258	73,7
Toplam	350	100,0
Cevabınız “Eşit Değildir” İse Size Göre Eşitsizliğin En Önemli Nedeni Nedir?	Sayı	Yüzde(%)
Biyolojik Farklılık	17	5,9
Aile	4	1,4
Eğitimsizlik	69	24,1
Toplum Yapısı	187	65,4
Ekonomik	8	2,8
Siyasi	1	,3
Toplam	286	100,0
Cinsiyetinizden Kaynaklı Olarak Bugüne Kadar Hiç Ayrımcılığa Uğradınız Mı?	Sayı	Yüzde(%)
Uğradım	138	39,7
Hatırlamıyorum	66	19,0
Uğramadım	144	41,4
Toplam	348	100,0

Yapılan normal dağılım analizi sonucu tablo 3’de görülmekte olup buna göre, ölçeklerin normal dağılımdan gelmediği tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Analizlere non-parametrik testlerle devam edilmiştir.

Tablo 3: Ölçeğin Normal Dağılım Testi Sonuçları

Toplumsal Cinsiyet rolleri	Kolmogorov-Smirnov^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eşitlikçi Cinsiyet Rolü	,142	286	,000	,895	286	,000
Kadın Cinsiyet Rolü	,105	286	,000	,973	286	,000
Evlilikte Cinsiyet Rolü	,145	286	,000	,882	286	,000
Geleneksel Cinsiyet Rolü	,065	286	,005	,975	286	,000
Erkek Cinsiyet Rolü	,135	286	,000	,914	286	,000
Genel Ölçek	,065	284	,005	,975	,284	,000

TCRTÖ'nün Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı 38 madde için Cronbach's Alpha değeri 0,914 olarak bulunmuştur. Bu değer ölçeğin güvenilirliğinin, $0,80 < \text{Cronbach's Alpha} < 1,00$ arasında olduğundan, çok yüksek düzeyde olduğunu gösterir. Bu sonuç, ölçek maddelerinin birbiriyle yüksek iç tutarlılığa ve yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir. Alt boyutlara ilişkin Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayıları tablo 4'de yer almaktadır. Eşitlikçi Cinsiyet Rolü, Kadın Cinsiyet Rolü, Evlilikte Cinsiyet Rolü, Geleneksel Cinsiyet Rolü ve Erkek Cinsiyet Rolü alt boyutlarının Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayıları sırasıyla "0,778, 0,730, 0,731, 0,797 ve 0,724'dür. Bu analizler ölçeğin beş alt boyutunun da güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 4: Güvenilirlik Analizi

	Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
Eşitlikçi Cinsiyet Rolü	,778	8
Kadın Cinsiyet Rolü	,730	8
Evlilikte Cinsiyet Rolü	,731	8
Geleneksel Cinsiyet Rolü	,797	8
Erkek Cinsiyet Rolü	,724	6
Toplumsal Cinsiyet Roller	,914	38

Tablo 5'de toplumsal cinsiyet rolü ölçeği ve alt boyutları için tanımlayıcı istatistik sonuçları verilmiştir. Öğrencilerin TCRTÖ'den alabilecekleri maksimum puan 190 olup, bu değer öğrencinin cinsiyet rollerine ilişkin eşitlikçi tutuma sahip olduğunu göstermektedir. Ters biçimde alınacak en düşük puan 38 olup, bu ise öğrencinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin geleneksel tutuma sahip olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada toplumsal cinsiyet rolü ölçeği genelinden alınabilecek puan ortalamaları $148,82 \pm 22,47$ 'dir. Araştırmada elde edilen bu sonuç, öğrencilerin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin eşitlikçi tutuma sahip olduklarını göstermektedir. Eşitlikçi cinsiyet rolü alt boyutu puanı $33,63 \pm 5,83$, kadın cinsiyet rolü $27,62 \pm 6,29$, evlilik cinsiyet rolü alt boyutu ortalama puanı $34,87 \pm 4,84$, geleneksel cinsiyet rolü alt boyutu ortalama puanı $28,08 \pm 6,70$, erkek cinsiyet rolü alt boyutu ortalama puanı $24,40 \pm 4,54$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 5: Katılımcıların Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Ölçeğine Ait Betimleyici İstatistikler

	\bar{X}	s.s.
Eşitlikçi Cinsiyet Rolü	33,63	5,83
Kadın Cinsiyet Rolü	27,62	6,29
Evlilikte Cinsiyet Rolü	34,87	4,84
Geleneksel Cinsiyet Rolü	28,08	6,70
Erkek Cinsiyet Rolü	24,40	4,54
Toplumsal Cinsiyet Roller	148,82	22,47

Araştırmaya katılan katılımcıların toplumsal cinsiyet rolleri ve alt boyutlarına ait algıların demografik değişkenlere göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmasını test etmek için yapılan Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis H testi sonuçları tablo 6'da görülmektedir. Tablo 6'ya göre, eşitlikçi cinsiyet rolü alt boyut algılarının cinsiyete göre farklılığı istatistiksel olarak % 95 güven seviyesinde anlamlı olduğu ($U=10601,5$; $p<0,05$) belirlenmiştir. Kadınların (Mean Rank=202,26) eşitlikçi cinsiyet rolleri algıları erkeklere (Mean Rank=148,43) göre daha yüksektir. Kadın cinsiyet rolü alt boyut algılarının cinsiyete göre farklılığı istatistiksel olarak % 95 güven seviyesinde anlamlı olduğu ($U=6962,0$; $p<0,05$) belirlenmiştir. Kadınların (Mean Rank=201,76) erkeklere nazaran daha eşitlikçi kadın cinsiyet rolüne sahip olduğu görülmektedir. Tablo 6'daki bulgular tüm alt boyutlarda kadınların erkeklere oranla daha eşitlikçi toplumsal cinsiyet rol tutumuna sahip olduğunu göstermektedir. Eksik parçalanmış aile tipine sahip olan katılımcıların eşitlikçi (Mean Rank=245,08) ve kadın cinsiyet rolü (Mean Rank=220,15) algıları daha yüksektir. Baba eğitim durumu okur-yazar olmayan öğrencilerin evlilikte cinsiyet rolü (Mean Rank=73,06) algıları daha düşüktür. Tablo 6'da görüleceği üzere anne eğitim durumu toplumsal cinsiyet rolleri alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir.

Tablo 6: Katılımcıların Toplumsal Cinsiyet Rollerini Ölçeği Alt Boyutlarına İlişkin Görüşlerinin Demografik Değişkenlerine Göre Farklılıklarına Ait Analiz Sonuçları

TCRTÖ Alt Boyut ve Toplum Puan Ortalaması						
Değişkenler	Eşitlikçi Cinsiyet Rolü	Kadın Cinsiyet Rolü	Evlilikte Cinsiyet Rolü	Geleneksel Cinsiyet Rolü	Erkek Cinsiyet Rolü	Toplum
	Mean Rank	Mean Rank	Mean Rank	Mean Rank	Mean Rank	Mean Rank
Cinsiyet						
Kadın	202,26	201,76	201,76	205,54	194,48	183,33
Erkek	148,43	124,95	122,69	116,31	135,56	102,81
İstatistiksel Analiz	U=10601,5; p=,000*	U=6962,0; p=,000*	U=6712,0; p=,000*	U=5729,5; p=,000*	U=8809,5; p=,000*	U=4364,5; p=,000*
Aile Tipi						
Geniş Aile	143,19	148,19	146,55	161,96	168,62	128,77
Eksik/Parçalanmış Aile	245,08	220,15	195,71	183,54	169,00	179,92
Çekirdek Aile	181,83	163,61	168,53	156,73	164,29	143,40
İstatistiksel Analiz	$\chi^2=15,799$; p=,000*	$\chi^2=6,632$; p=,036*	$\chi^2=4,464$; p=,107	$\chi^2=1,152$; p=,562	$\chi^2=0,140$; p=,932	$\chi^2=4,129$; p=,127
Anne Eğitim Durumu						
Okur-yazar değil	174,47	154,57	159,33	145,14	169,33	130,18
Okur-yazar	174,79	145,08	154,03	170,94	168,84	140,21
İlkokul	187,90	155,57	171,35	153,43	171,06	146,21
Ortaokul	170,16	178,25	170,39	160,56	163,21	147,39
Lise	150,54	166,86	158,44	167,74	154,32	131,10
Üniversite	199,21	204,61	172,36	161,50	155,04	159,25
İstatistiksel Analiz	$\chi^2=4,769$; p=,445	$\chi^2=8,176$; p=,147	$\chi^2=1,900$; p=,863	$\chi^2=2,435$; p=,786	$\chi^2=1,096$; p=,954	$\chi^2=2,324$; p=,803
Baba Eğitim Durumu						
Okur-yazar değil	120,39	162,83	73,06	118,56	134,50	95,19
Okur-yazar	171,47	170,76	140,76	168,26	175,92	136,94
İlkokul	187,33	151,39	179,85	157,33	161,59	148,88
Ortaokul	167,46	161,80	170,04	154,49	165,86	140,31
Lise	189,33	165,94	161,46	160,82	171,15	146,04
Üniversite	140,23	167,06	172,46	168,32	144,50	132,58
İstatistiksel Analiz	$\chi^2=9,349$; p=,096	$\chi^2=1,531$; p=,909	$\chi^2=12,708$; p=,026*	$\chi^2=2,689$; p=,748	$\chi^2=3,165$; p=,675	$\chi^2=3,754$; p=,585

Araştırmaya katılanların toplumsal cinsiyet rolleri ve alt boyutlarına ait algılarının “Kadın-erkek Eşit Midir?” değişkenine göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan Kruskal-Wallis H testi sonucu tablo 7’de gösterilmektedir. Buna göre, toplumsal cinsiyet rolü algılarının kadın-erkek eşit olma durumuna göre farklılığı istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=25,184$; $p<0,05$). Toplumsal cinsiyet rolü boyutunda hangi gruplar arasında algının farklılaştığının belirlenmesi amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucuna göre kadın-erkek eşit değildir (Mean Rank=157,27) görüşüne sahip olanların toplumsal cinsiyet rolü algıları kadın-erkek eşittir

(mean Rank=100,53) ve kadın-erkek eşitliği noktasında kararsız (Mean Rank=103,45) olanlara göre daha yüksektir.

Tablo 7: Katılımcıların Toplumsal Cinsiyet Rollerini Ölçeği Alt Boyutlarına İlişkin Görüşlerinin “Kadın Erkek Eşit midir?” Sorusuna Ait Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

	Kadın Erkek Eşit midir?	N	Mean Rank	χ^2	p	Fark
Eşitlikçi Cinsiyet Rolü	Eşittir	40	157,80	3,896	,143	-
	Kararsızım	52	157,61			
	Eşit Değildir	258	181,85			
Kadın Cinsiyet Rolü	Eşittir ⁽¹⁾	39	114,01	24,204	,000*	(1-3) (2-3)
	Kararsızım ⁽²⁾	44	124,36			
	Eşit Değildir ⁽³⁾	242	177,92			
Evlilikte Cinsiyet Rolü	Eşittir ⁽¹⁾	38	122,50	25,105	,000*	(1-3) (2-3)
	Kararsızım ⁽²⁾	46	118,61			
	Eşit Değildir ⁽³⁾	245	180,30			
Geleneksel Cinsiyet Rolü	Eşittir ⁽¹⁾	38	121,38	17,768	,000*	(1-3) (2-3)
	Kararsızım ⁽²⁾	45	124,37			
	Eşit Değildir ⁽³⁾	235	172,39			
Erkek Cinsiyet Rolü	Eşittir ⁽¹⁾	40	131,29	14,363	,001*	(1-3)
	Kararsızım ⁽²⁾	47	133,52			
	Eşit Değildir ⁽³⁾	246	177,76			
Toplumsal Cinsiyet Rollerini	Eşittir ⁽¹⁾	36	100,53	25,184	,000*	(1-3) (2-3)
	Kararsızım ⁽²⁾	40	103,45			
	Eşit Değildir ⁽³⁾	208	157,27			

*P<0,05

Araştırmaya katılanların toplumsal cinsiyet rolleri ve alt boyutlarına ait algıların ayrımcılığa uğrama durumuna göre farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasını test etmek için yapılan Kruskal-Wallis H testi sonucu tablo 8’de verilmiştir. Tablo 8’deki bulgulara göre, toplumsal cinsiyet rolü algılarının ayrımcılığa uğrama durumuna göre farklılığı istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=18,155$; $p<0,05$). Toplumsal cinsiyet rolü boyutunda hangi gruplar arasında algının farklılaştığının belirlenmesi amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucuna göre ayrımcılığa uğradığını düşünenlerin (Mean Rank=162,84) toplumsal cinsiyet rolü algıları ayrımcılığa uğramayanlara (mean Rank=116,85) göre daha yüksektir.

Tablo 8: Katılımcıların Toplumsal Cinsiyet Rollerini Ölçeği Alt Boyutlarına İlişkin Görüşlerinin Ayrımcılığa Uğrama Durumuna Ait Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

	Ayrımcılığa Uğrama Durumu	N	Mean Rank	χ^2	p	Fark
Eşitlikçi Cinsiyet Rolü	Uğradım ⁽¹⁾	138	196,15	14,526	,001*	(1-3)
	Hatırlamıyorum ⁽²⁾	66	180,33			
	Uğramadım ⁽³⁾	144	151,08			
Kadın Cinsiyet Rolü	Uğradım ⁽¹⁾	125	191,89	22,214	,000*	(1-3)
	Hatırlamıyorum ⁽²⁾	65	153,79			
	Uğramadım ⁽³⁾	133	137,92			
Evlilikte Cinsiyet Rolü	Uğradım ⁽¹⁾	132	177,63	8,497	,014*	(1-3)
	Hatırlamıyorum ⁽²⁾	64	173,69			
	Uğramadım ⁽³⁾	131	145,53			
Geleneksel Cinsiyet Rolü	Uğradım ⁽¹⁾	130	180,05	14,465	,001*	(1-3)
	Hatırlamıyorum ⁽²⁾	60	157,64			
	Uğramadım ⁽³⁾	126	136,67			
Erkek Cinsiyet Rolü	Uğradım ⁽¹⁾	133	181,76	16,393	,000*	(1-3) (2-3)
	Hatırlamıyorum ⁽²⁾	64	183,76			
	Uğramadım ⁽³⁾	134	139,35			
Toplumsal Cinsiyet Rollerini	Uğradım ⁽¹⁾	116	162,84	18,155	,000*	(1-3)
	Hatırlamıyorum ⁽²⁾	56	145,71			
	Uğramadım ⁽³⁾	110	116,85			

*P<0,05

Tablo 9’da kadınların toplumda yaşadığı en önemli soruna ilişkin katılımcıların cinsiyet açısından düşünceleri yer almaktadır. “Kadınların yaşadığı en önemli sorun” kadınlar tarafından ilk sıralarda şiddet (% 48,3), çevre baskısı (% 47,7), kadın-erkek eşitsizliği (% 34,7) ve sokakta baskı ve taciz (% 25,6) ifade edilirken, erkekler şiddet (% 40,8), çevre baskısı (% 39,7), eğitimsizlik (% 28,2) ve sokakta baskı ve taciz (% 25,6) sorunlarından ilk sıralarda ifade etmiştir. Buna göre kadınlarla erkeklerin kadınların yaşadığı sorunlara ilişkin bakış açıları hemen hemen benzerlik göstermektedir.

Tablo 9: Kadınların Yaşadığı Sorunlar ile Cinsiyet Değişkeninin Dağılımları

		Cinsiyet			
		Kadın		Erkek	
		n	%	n	%
Kadınların Yaşadığı Sorunlar	Aile baskısı	33	18,8	32	18,4
	Çevre baskısı	84	47,7	69	39,7
	Eğitimsizlik	43	24,4	49	28,2
	İşsizlik	23	13,1	11	6,3
	İşyerinde taciz ve baskı	33	18,8	23	13,2
	Şiddet	85	48,3	71	40,8
	Kadın-erkek eşitsizliği	61	34,7	47	27,0
	Sokakta baskı ve taciz	45	25,6	48	27,6
	Diğer	10	5,7	2	1,1

Tartışma ve Sonuç

Toplumsal cinsiyet eşitsizliği, ülkemizde ve dünyada farklı boyutlarda yaşanan bir sorundur. Bu araştırma ile öğrencilerin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Toplumsal cinsiyet rollerinin belirlenmesine yönelik daha önce yapılan çalışmalar genellikle öğrenciler ve diğer meslek gruplarının katılımıyla yapılmıştır. Bu çalışmada kız ve erkek öğrencilerin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin olarak eşitlikçi toplumsal cinsiyet rollerine sahip oldukları fakat kızların, erkeklere nazaran daha eşitlikçi tutum ve rollere sahip oldukları (tablo 5) anlaşılmıştır. Bu çalışmanın orta koyduğu sonucun benzer çalışmalar ile desteklendiği görülmektedir (Aşılı, 2001; Baykal,1988; Çelebi, 1997; Dikmen ve Maden, 2012; Girginer, 1994; Kalaycı, Hayırsever ve Özcan, 2012; Öngen ve Aytaç, 2013; Özden ve Gölbaşı, 2018; Seçgin ve Tural, 2011; Temel, 1991).

Toplumsal cinsiyette açısından eşitlik denildiğinde, akla ilk olarak niceliksel eşitliğin dışında niteliksel anlamda eşitlik gelmelidir. Kadınlar ile erkeklerin yaradılışları ve doğaları gereği niceliksel anlamda iki kere iki dört eder şeklinde bir eşitliğe sahip olabilmeleri mümkün değildir. O halde niteliksel bir eşitlikten yani fırsatları kullanma, kaynakların ayrılması ve kullanımında ve hizmetleri elde etmede bireyin cinsiyeti nedeniyle ayrımcılık yapılmamasından söz edilmelidir (Akın, 2007). Araştırma bulgularından da görüldüğü üzere erkek ve kadın öğrenciler arasında toplumsal cinsiyet rolüne yönelik bir tutum farklılığı bulunmaktadır. Bu çalışma ile ortaya konulan sonuç, Öngen ve Aytaç (2013), Seçgin ve Tural (2011), Vefikuluçay vd. (2007), Yılmaz vd. (2009) tarafından yapılan çalışmalarda da elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Bu çalışmada öğrencilerin yaklaşık olarak dörtte üçü Türk toplumunda toplumsal cinsiyetler arasında eşitsizlik olduğunu ve bu eşitsizliğin genel olarak Türk toplum yapısından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rolü ölçek ve alt boyut puan ortalamaları alınabilecek maksimum puana göre değerlendirildiğinde toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin geleneksel bir tutuma sahip olduğu dikkat çekici bir bulgudur. Literatürde öğrencilerin TCRTÖ ve alt boyutların değerlendirildiği çalışmalara bakıldığında araştırma ile ortaya çıkan sonucun diğer çalışmalar ile desteklendiği görülmektedir. Seçgin ve Tural (2011)'ın öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada, Özden ve Gölbaşı (2018)'nin sağlık çalışanlarına yaptığı çalışmada, Çelik Bekleviç (2017)'in ve Seyitoğlu, Güneş ve Gökçe (2015)'nin sağlık bölümünde okuyan öğrencilerde yaptıkları çalışmada katılımcılarının

eşitlikçi toplumsal cinsiyet rollerini benimsedikleri görülmüştür. Daha objektif sonuçlar elde etmek için geniş gruplarla daha fazla çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Türkiye, ataerkil toplum yapısından kaynaklı olarak cinsiyet ayrımcılığını yoğun olarak yaşayan ülkelerden biridir. Araştırmaya katılan katılımcıların hemen hemen yarısı toplumsal cinsiyet ayrımcılığına maruz kalmıştır. Toplumsal cinsiyet ayrımcılığı Türkiye'nin temel toplumsal sorunu olup bu durum uluslararası kuruluşlarının çalışmalarına da yansımıştır. Dünya Ekonomik Forumu'nun yayımladığı Cinsiyet Ayrımcılığı 2015 Raporu dünyadaki kadın-erkek eşitsizliğini çok çarpıcı bir biçimde ortaya koymaktadır. Küresel cinsiyet eşitsizliği raporuna göre Türkiye'nin karnesi çok iyi görünmemektedir. Rapora göre Türkiye cinsiyet eşitsizliği sıralamasında 149 ülke arasında 130. sırada yer almaktadır (World Economic Forum, 2018: 9). Türkiye'nin eşitsizlik indeksi 0.624¹ olup, Türkiye araştırmaya dâhil edilen 149 ülke içerisinde 130. sıraya yerleştirmektedir. Bu eşitsizlik indeksi eğitim, sağlık, politik katılım ve iş gücüne katılım gibi birçok alt başlıkta değerlendirilmektedir. Dünya Ekonomik Formunun yayınladığı rapordaki veriler tablo 2'deki verileri desteklemektedir.

Toplumsal cinsiyet rollerinin geçmişten günümüze hem kadın hem de erkek tarafından içselleştirilmesi, bunun değişmez kurallar bütünü ve doğal olduğunun kabul edilmesi nedeniyle, bu değişimin kolay olacağını söylemek güçtür. Değişim süreci, hem bireyin iç çatışmasını hem de toplumsal bir takım çatışmaları, tartışmaları beraberinde getirecektir. Ama kadın ve erkeğin toplumda eşit, özgür, mutlu bireyler olarak var olabilmeleri içinde değişim kaçınılmazdır (Bülbül, 2014: 14-15).

Toplumsal cinsiyet rollerinin değişmesini sağlayabilecek dönüşümleri hem kültürel hem de sosyo-ekonomik düzeyde ele almak gereklidir. Her iki düzeyde ciddi değişim dönüşüm gerçekleştirilmeden, sadece kadınların var olan toplumsal ilişkiler içerisindeki konumu düzeltmeye çalışarak toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanabileceğini var saymak mümkün gözükmemektedir (Buğra, 2015: 17). Toplumsal cinsiyet eşitliği, kadınlarla birlikte erkeklerin de dönüşümüne atıfta bulunan uzun soluklu bir dönüşüm anlamını taşır. O halde erkeklerde bir zihniyet değişimi yaşanmadığı sürece, erkekler geleneksel rollerini devam ettirdikçe toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanabilmesi zor görünmektedir.

¹ İndeksin Sıfıra (0) yakın olması cinsiyetler arası eşitsizliğin fazlalığını, indekxin Bire (1) yakın olması ise eşitliğin olduğunu ifade etmektedir.

Sonuç olarak Fine (2010: 107)'nin belirttiği gibi “Erkekler de ebeveynidir ve aslına bakılırsa, erkekler evde eşit olana kadar, kadınlar hiçbir zaman ev dışında eşit olamayacak”tır.

Araştırma sonuçlarından yola çıkılarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir;

- Toplumsal cinsiyet ile ilgili düzenlenecek sempozyum ve panellerde konunun öğrenciler tarafından tartışılması ve toplum tarafından biçimlendirilmiş geleneksel görüşlerinin farkına varmalarının sağlanması,
- Toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin farkındalığın oluşabilmesi için fakülte bölüm ayrımı yapılmadan tüm okullarda toplumsal cinsiyetin ders olarak okutulması,
- Toplumsal cinsiyet rollerinin aile içerisinde edinildiği gerçeğinden hareketle toplumsal cinsiyet konusunda anne-baba eğitimlerinin düzenlenmesi,
- Toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin yapılacak olan araştırmaların daha fazla oranda desteklenerek, cinsiyet rolleri konusunda farkındalık yaratacak araştırmalar yapılmasını sağlamak,

Makalenin Bilimdeki Konumu

Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Literatür tarandığında toplumsal cinsiyet rol ve tutumlarının değişik kesimler üzerine özellikle öğrenciler üzerine yapılan çalışmalarla ortaya konulduğu görülmektedir. Öğretmen adayları üzerine yapılan çalışmaların oldukça sınırlı kapsamda olduğu, sayılarının oldukça az ve bu çalışmaların belirli bölümler üzerine yapıldığı görülmektedir. Toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin sağlanabilmesi için gelecek nesilleri yetiştirecek olan öğretmenlere oldukça fazla görev düşmektedir. Bu gerçeklikten hareketle öncelikle öğretmen adaylarının toplumsal cinsiyet rol ve tutumlarının ne olduğunun ortaya konulması gerekmektedir. Çalışmanın evrenine giren Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencileri üzerine yapılan bu çalışma ilk olma özelliğine sahiptir. Bu çalışmanın özgünlüğü genelde öğretmen adayları üzerine özelde ise Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencileri üzerine yapılmış olmasıdır.

Kaynakça

Aşılı, G. (2001). *Üniversite öğrencilerinin cinsiyet rolleri ve ego durumları arasındaki ilişki*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.



- Atış, F. (2010). *Ebelik/hemşirelik 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlarının belirlenmesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Adana: Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Bayhan, V. (2012). Beden sosyolojisi ve toplumsal cinsiyet, *Doğu-Batı Düşünce Dergisi, Toplumsal Cinsiyet*, 63 (13), 147-164.
- Baykal, S. (1988). *Üniversite öğrencilerinin cinsiyet rolleri ile ilgili kalıp yargılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Bekleviç Çelik A. (2017). Bir üniversite hastanesi araştırma görevlilerinin toplumsal cinsiyet rolleri tutum ölçeği ve çalışma yaşamında toplumsal cinsiyet rolleri algısının değerlendirilmesi, *Bülent Ecevit Üniversitesi Bilimsel Çalışmalar Dergisi*, 29-37. <http://cdn2.beun.edu.tr/hemsirelikhizmetleri/2017/01/tek/bilimsel-calisma-dergisi-2017.pdf>
- Buğra, A. (2015). Sosyal politika ve toplumsal cinsiyet çalışmaları: verimli bir birliktelik, (Derleyen: Saniye Dedeoğlu ve Adem Y. Elveren), *2000'ler Türkiye'sinde Sosyal Politika ve Toplumsal Cinsiyet*, Ankara: İmge Yayınevi, 13-22.
- Bülbül, H. (2014). Erkek kimliğinin oluşumundaki faktörler: iktidar, emek ve arzu, (Editörler: Huriye Kuruoğlu ve Bermal Aydın), *Toplumsal Cinsiyet ve Medya*, Ankara: Detay Yayıncılık, 1-16.
- Connell, R. W. (2016). *Toplumsal cinsiyet ve iktidar*, (Çeviren: Cem Soydemir), İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Çelebi, N. (1997). *Turizm sektöründeki küçük işyeri örgütlerinde kadın girişimciler*, Ankara: Başbakanlık Kadının Statüsü ve Sorunları Genel Müdürlüğü Yayınları.
- Dikmen, N. ve Maden, D. (2012). Kadın akademisyenlerin görünmeyen emeği üzerine bir araştırma: ordu üniversitesi örneği, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 4(2), 235-250.
- Dökmen, Y. Z. (2004). *Toplumsal cinsiyet sosyal psikolojik açıklamalar*, Ankara: Sistem Yayıncılık.
- Fine, C. (2010). *Toplumsal cinsiyet yanılısaması*, (Çeviren: Kıvanç Tanrıyar), İstanbul: Sel Yayıncılık.

- Giddens, A. (2000). *Sosyoloji*, (Çeviren: İsmail Yılmaz), İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- Girginer, U. H. (1994). *Türk toplumunda cinsiyet rolleri algısı*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İzmir: Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kahraman, L., Kahraman, B. A., Ozansoy, N., Akıllı, H., Kekillioğlu, A. Ve Özcan, A. (2014). Nevşehir hacı bektaş veli üniversitesi toplumsal cinsiyet algısı araştırması, *Turkish Studies: International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, Volume 9 (2), 811-831,
- Kalaycı, N., Hayırsever F. ve Özcan, F. Z. (2012). İlköğretim okulu öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin algıları, 2. *Ulusal Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi*, 27-29 Eylül 2012, Bolu.
- Keith, B. & Jacqueline, S. (2002). Parent and adolescent gender role attitudes in 1990's great britain, *Sex Roles*, 7(8), 239–244.
- Kimberly, A. & Mahaffy, K. (2002). The gendering of adolescents' childbearing and educational plans: reciprocal effects and the influence of social context, *Sex Roles*, 11(12), 403–417.
- Marshall, G. (1999). *Sosyoloji sözlüğü*, (Çeviren: Osman Akınhay ve Derya Kömürcü), Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Outhwaite, W. (2003). *The blackwell dictionary of modern social thought*, USA: Blackwell Publishing.
- Öngen, B., Aytaç, S. (2013). Üniversite öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumları ve yaşam değerleri ilişkisi, *Sosyoloji Konferansları*, 48(2), 1-18.
- Özden S, Gölbaşı Z. (2018). Sağlık çalışanlarının toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlarının belirlenmesi, *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(3), 95-100.
- Scott, J. W. (2007). *Toplumsal cinsiyet: faydalı bir tarihsel analiz kategorisi*, (Çeviren: Aydın Tunç Kılıç), İstanbul: Agora Kitaplığı.
- Seçgin, F., Tural, A. (2011). Sınıf öğretmenliği bölümü öğretmen adaylarının toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumları, *e-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences*, 6(4), 2446-2458.

Seyitoğlu D.Ç, Güneş G, ve Gökçe A. (2015). İnönü üniversitesi tıp fakültesi öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlarının belirlenmesi, *Medicine Science*, 5(1), 102-116.

Temel, Z. F. (1991). *Yetiştirme yurdunda kalan ve ailesinin yanında kalan 14-18 yaş grubundaki gençlerin cinsiyet rolü tutumları ile moral gelişimlerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

Vefikuluçay, D., Demirel, S., Taşkın, L. ve Eroğlu, K. (2007). Kafkas üniversitesi son sınıf öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin bakış açıları, *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 14(2), 12-27.

World Economic Forum (2018). *The global gender gap report-2017*.

Yılmaz, D. V., Zeyneloğlu, S., Kocaöz, S., Kısa, S., Taşkın, L. ve Eroğlu, K. (2009). Üniversite öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin görüşleri, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(1), 775-792.

Zeyneloğlu F, Terzioğlu F. (2011). Toplumsal cinsiyet rolleri tutum ölçeğinin geliştirilmesi ve psikometrik özellikleri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(2), 409-420.

Zeyneloğlu, S. (2008). *Ankara'da hemşirelik öğrenimi gören üniversite öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumları*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi) Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Summary

Statement of Problem

Gender inequality is one of the most important social problems Turkey faces. Gender roles and attitudes first appear in the family and continue to exist within the educational institution. In order to eliminate gender inequality, teachers who will train future generations have a great deal of responsibility. Based on this reality, it is necessary to first reveal the gender roles and attitudes of teacher candidates. It is not possible for prospective teachers with traditional gender roles to raise an equal gender generation. The aim of this study is to reveal the gender roles and attitudes of teacher candidates and to find out how they have a gender attitude.

Method

This descriptive and cross-sectional study was conducted between October 01-31, 2018 in Sivas Cumhuriyet University Faculty of Education. As the number of the universe was known in the sample of the study, the sample was calculated and it was found as 350 people. In the research, there are two sections in the questionnaire used as data collection tool, the first part is the Personal Information Form with demographic questions and the second part is the Gender Role Attitude Scale (GRAS) developed by Zeyneloğlu (2008). GRAS consists of 38 items and 5 sub-dimensions. The sub-dimensions are egalitarian gender role, female gender role, gender role in marriage, traditional gender role and male gender role. The data were analyzed by Kolmogorov Smirnov, Mann-Whitney U, for triple and more groups by Kruskal-Wallis H and Chi-Square tests. The Cronbach's alpha reliability coefficient of the GRAS was found as 0,914 Cronbach's Alpha value for 38 items. As this value indicates that the reliability of the scale is between $0.80 <$ and <1.00 Cronbach Alpha, the reliability is very high.

Findings

Of the students participating in the study, 176 (50,3%) were women and 174 (49,7%) were men. Considering the family forms that play an important role in the formation of gender role attitudes, 72.5% of the students in the study live in the nuclear family type. The percentage of students living in extended families is only 23.8%. It stands out that the education level of the mothers and fathers of the participants was quite low.

The majority of the participants (73.7%) stated that there is an inequality between men and women in Turkish society. Among the findings of the study, it is noteworthy that 187

(65.4%) of the 286 people who stated that the reason of the inequality between women and men is the social structure. The percentage of those who express biological differences as a cause of inequality is 5.9%.

The maximum score that students can get from GRAS is 190, which shows that the student has an egalitarian attitude towards gender roles. The lowest score to be taken is 38, which indicates that the student has a traditional attitude towards gender roles. In this study, the mean score that can be taken from the gender role scale is $148,82 \pm 22,47$. This result shows that students have an egalitarian attitude towards gender roles.

According to Table 6, the gender-specific difference of egalitarian gender role sub-dimension perception was statistically significant as 95% with its confidence level ($U = 10601,5; p < 0,05$). Women (Mean Rank = 202.26) have higher egalitarian gender perceptions than men (Mean Rank = 148.43). The findings in Table 6 show that women have a more egalitarian gender role attitude than men in all sub-dimensions. Participants with a missing fragmented family type have higher perceptions (Mean Rank = 245.08) and female gender roles (Mean Rank = 220.15). Those male students whose fathers are illiterate have lower perceptions of sex role in marriage (Mean Rank = 73,06). As can be seen in Table 6, maternal education status does not show a statistically significant difference in gender roles sub-dimensions.

The most important problems experienced by women are the violence (48.3%), environmental pressure (47.7%), gender inequality (34.7%), oppression and harassment (25.6%) while for men they are violence (40.8%), environmental pressure (39.7%), lack of education (28.2%), and pressure and harassment (25.6%) in the street. As a result, the perspectives of women and men about the problems experienced by women are almost similar.

Discussion and Conclusion

Gender inequality is a problem experienced in different dimensions in our country and in the world. This research aimed to determine the attitudes of students towards gender roles. Previous studies to determine gender roles have generally been made with the participation of students and other professional groups. In this study, it was found that female and male students had egalitarian gender roles in terms of gender roles, but girls have more egalitarian roles than men (Table 5). It is seen that the results of this study are supported with similar studies (Aşılı, 2001; Baykal, 1988; Çelebi, 1997; Dikmen ve Maden, 2012; Girginer, 1994; Kalaycı,



Hayırsever ve Özcan, 2012; Öngen ve Aytaç, 2013; Özden ve Gölbaşı, 2018; Seçgin ve Tural, 2011; Temel, 1991).

In terms of gender equality, qualitative equality should come to mind except for quantitative equality. It is not possible for men and women to have an exact equality in terms of their nature. Therefore, it should be mentioned for the qualitative equality that there must not be a sexual discrimination in using the opportunities, leaving the resources and their use and obtaining the services (Akın, 2007). As can be seen from the findings of the study, there is a difference of attitude towards gender roles among male and female students. The results obtained with this study and the results obtained in the studies of Öngen and Aytaç (2013), Seçgin and Tural (2011), Vefik Uluçay et al. (2007), Yılmaz et al. (2009) are similar.

In this study, approximately three quarters of the students stated that there is a gender inequality in Turkish society and this inequality in general is due to the Turkish community structure. It is a remarkable finding that students have a traditional attitude towards gender roles when their gender role scale and sub-dimension point averages are evaluated according to the maximum score. In the literature, it is seen that the results obtained from the research are supported with other studies when the studies on GRAS and sub-dimensions are evaluated. It is seen that the participants have adopted egalitarian gender roles in the studies conducted by Seçgin and Tural (2011) with teacher candidates, Özden and Gölbaşı's (2018) on health care workers, Çelik Bekleviç and Seyitoğlu's (2017) and Güneş and Gökçe 's (2015) in the health department students. Further studies with larger groups are required to achieve more objective results.



Öğretmen Adaylarının Afet Bilinci Algı Düzeylerinin İncelenmesi*

Yurdal DİKMENLİ**, Hamza YAKAR ***

Öz: Çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının afet bilinci algılarının ne düzeyde olduğunu belirlemektir. Çalışmalarda değişik boyutları ile afet bilinci algısının belirlendiği başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmada öğretmen adaylarının afet bilinci algısının alt boyutlara göre nasıl ve ne düzeyde olduğu, literatürdeki eksiklikler de göz önünde bulundurularak belirlenmesi literatür açısından önem arz etmektedir. Bu araştırma nicel araştırma yöntemi kullanılarak ilişkisel tarama modelinde yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi sınıf, sosyal bilgiler, fen bilgisi ve ilköğretim matematik eğitimi anabilim dallarında öğrenim gören toplam 748 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Örneklemin seçilmesinde, uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın amacını gerçekleştirebilmek için gereksinim duyulan verilerin toplanmasına yönelik araştırmacılar tarafından geliştirilen 36 madde ve 4 alt boyuttan oluşan “Afet Bilinci Algı Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma için toplanan verileri betimlemek için yüzde, frekans, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Ayrıca, gruplar arası farklılıkları incelemek amacıyla ilişkisiz örneklemler için t testi ve tek yönlü varyans analizi yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre öğretmen adaylarının afet bilinci algılarının orta düzeyde olduğu ve afet deneyimi yaşayanların afet bilinci algılarının daha yüksek olduğu

* Bu çalışma, 3. Saraybosna Uluslararası Konferansı’nda (27-30 Nisan 2017/Bosna-Hersek) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Doçent Dr. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Email: dikmenliy@hotmail.com
ORCID NO: 0000-0003-3738-3095

*** Araş. Gör., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Email: hmzyakar@hormail.com
ORCID NO: 0000-0002-9334-3525



belirlenmiştir. Ayrıca, son sınıf öğrencilerinin afet bilinci algılarının, birinci sınıftaki öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Afet bilinci, eğitim, öğretmen adayı.

Examining of Preservice Teachers' Disaster Awareness Levels

Abstract: The aim of the study is to determine the level of disaster awareness of preservice teacher. No other research has been found in which the disaster awareness has been determined with different dimensions. For this reason, how and in what extent is disaster awareness of teacher candidates in accordance with the sub-dimensions it is important to determine when considering the deficiencies in the literature. This research was conducted in order to determine disaster awareness levels of teacher candidates who are studying in different programs. This study was conducted in a relational screening model using quantitative research method. Sample of the study consists of 748 preservice teachers studying in departments of primary school teaching, social studies teaching, science teaching and mathematics teaching at Kırşehir Ahi Evran University in the academic year 2016-2017. In the selection of sample, appropriate sampling method was used. "Disaster Awareness Scale" consisting of 36 items and 4 sub-dimensions developed by researchers was used for the collection of data to carry out the purpose of the research. Collected data for research were analyzed using statistical methods. According to the results of the study, it was determined that the disaster awareness of the teacher candidates were medium-level and the disaster awareness of those who experienced disaster were higher. In addition, it was founded that disaster awareness of senior students higher than those of the first-grade students.

Key Words: Disaster, Disaster consciousness, Disaster awareness, Disaster education, Teacher candidate.



Giriş

Türkiye bulunduğu coğrafya itibariyle afetlerin çok fazla görüldüğü ülkelerden biridir. Aktif fay hattı üzerinde yer alan Türkiye’de deprem, sel, heyelan ve çığ gibi doğal olaylar sıklıkla yaşanmaktadır. Afetler içerisinde en fazla dikkat çeken depremler, yıkım gücü ve verdiği zararlar ve diğer afetleri tetikleyici rolü olduğu için büyük felaketlere yol açarak sürekli gündeme gelmektedir. Bunların yanı sıra teknik ve teknolojinin gelişmesiyle beraber insan ve teknoloji kaynaklı afetler de giderek daha çok yıkımlara, kayıplara ve acılara neden olmaya başlamıştır. Günümüzde yerleşmelerin çoğu hem doğal hem de insan kaynaklı afetlerin tehdidi altındadır. Oluşum nedeni ne olursa olsun, tüm afet türleri sonucunda oluşan zararlar, insan ve çevre açısından ciddi boyutlara ulaşmaktadır (Gökçe, Özden, & Demir, 2008; Kadioğlu, 2008).

Genel olarak afet; yerel boyutta mücadele edilmesi zor olan, ulusal veya uluslararası boyutta mücadele edilmesi gereken, tahmin edilmesi zor olan ve aniden oluşan, büyük çapta zararlar vererek, ölümlere neden olan olaylardır (Hoyois, Scheuren, Below, & Guha-Sapir, 2007). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğüne göre afet; “Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olaylardır.” (AFAD, 2014a, s. 23) şeklinde tanımlanmıştır. Bu tanımdan da anlaşılacağı gibi afetin başlı başına bir olayın kendisinin olmayıp, o olayın doğurduğu sonuçların olduğu vurgulanmıştır. Doğanın normal bir işlevi olarak ortaya çıkan sel, volkan püskürmesi, deprem, taşkınlar gibi olaylar “doğal tehlike” kapsamında değerlendirilmektedir. Bu doğal tehlikelerin “afet” olarak nitelendirilmesi, bu olayların doğurduğu sonuçlara bağlıdır. Eğer bu doğal tehlikeler, insanların can ve mal kayıplarına sebep olursa afet olarak adlandırılır. Bir afetin neden olacağı tehlike, afetin meydana geldiği konuma göre değişmektedir (Şahin & Sipahioğlu, 2002).



Afetler çoğu zaman öngörülemeyen olaylar olup, kişilerin bu olayların üstesinden gelebilmesi, bu duruma hazırlıklı olma ile bilgi ve bilinç düzeylerine bağlıdır. Bu nedenle gençlerin afetlere yönelik bilgi ve farkındalık düzeylerini artıracak çalışmaların yapılması, toplumdaki genel afet yönetimi için önemli bir destek olarak görülmektedir (İnal, Kocagöz & Turan, 2012). Afetlerden kaynaklı zararların azaltılabilmesi için, bir afetin meydana gelmesinden önce yapılması gereken çalışmalar daha çok önem arz etmektedir. Bu noktada, “afet kültürü” kavramı gündeme gelmekte ve afetler konusunda bilinçli olunması amacıyla modern afet yönetim sisteminin tüm evrelerinin uygulanmasına dikkat edilmelidir (Kadıoğlu, 2008). Afet bilinci gelişmiş olan ve genel olarak bir afet kültürü oluşturabilen toplumlar, afetlerin üstesinden daha kolay gelebilmektedir. Afet bilincinin gelişmesi, sadece toplumdaki bireylerin değil, aynı zamanda kurumların da afetlerle ilgili doğru bilgiye sahip olmalarıyla sağlanır (Erkan, Özmen & Güler, 2011). Benzer şekilde, Erkal ve Değerliyurt da (2009) afet öncesinde, toplumu oluşturan tüm paydaşların afetlerden çok fazla zarar görmemesi için, belirlenen afet eğitimi programlarını uygulamanın ve toplumda bir zarar azaltma kültürünü geliştirmenin önemi üzerinde durmuştur. Bu nedenle toplumda bir afet bilincinin oluşturulması şarttır. Afet bilincinin oluşturulması ise ancak nitelikli bir afet eğitimi ile mümkündür. Afet eğitimi toplumun her kademesindeki bireylere planlı ve programlı bir şekilde verilen bilinçlendirme faaliyetlerinden oluşmaktadır. Afet eğitiminin nihai amacı, bir felâketin başlamasından önce, gerçekleşirken ve sonrasında insanların uygun önlemler alması ve bu yönde davranış geliştirmesidir (Shaw, Takeuchi, Shiwaku, Fernandez, Gwee & Yang, 2009).

Toplumdaki afet riskinin azaltılması için sürdürülebilir faaliyetler yapılmalı ve faaliyetlerin genel sürdürülebilirlik gündemiyle iç içe olması gerekmektedir (Alexander & Davis, 2012). Ülkemizde afet yönetimine yönelik çalışmalar afet öncesi, afet anı ve afet sonrası olmak üzere üç aşamada farklı kurum ve kuruluşlar tarafından yapılır (Kadıoğlu, 2011). Afet yönetiminin ilk aşaması olan afet öncesinde yapılması gerekenler “önleme”, “zarar azaltma”



ve “hazırlık” basamaklarından oluşur (Özmen, Nurlu, Kuterdem & Temiz, 2005). Afetlerin kontrol edilebilir değişkenleri çok azdır. Afete hazırlık kavramı aslında bir afetin kontrol edilebilir değişkenlerini yönetmektir. Afetlere hazırlık fiziksel ve zihinsel olarak ikiye ayrılır. Fiziksel hazırlık, afet öncesinde alınması gereken tedbirlerdir. İkincisi ise bireylerin afetlere karşı bilinçli olmasını öngören zihinsel hazırlıktır. Öncelik açısından bakılırsa, zihinsel hazırlık fiziksel hazırlıktan daha önemlidir (Coşkun, 2011). Meydana gelebilecek olası tehlikeler, tehlike anında yapılması gerekenler ve zararların en aza indirilmesi için neler yapılması gerektiği hususlarında, bireylere önceden verilecek eğitimler can ve mal kaybının azaltılmasında önemli bir role sahiptir (Güler & Çobanoğlu, 1994). Afet yönetiminin ikinci aşaması olan “afet anının yönetiminde” mümkün olduğu kadar afetten etkilenen fazla sayıdaki insanı kurtarmak ve sağlığına kavuşturmak, ortaya çıkabilecek ek tehlike ve risklerinden dolayı can ve mal güvencesi oluşturmak ve bu süreçte zarar gören topluluklar için emniyetli bir yaşam ortamı sağlamak temel hedeflerdir (Arca, 2012). Afet yönetimin son aşaması olan “afet sonrasında yönetimi” ise hasar tespit, enkaz kaldırma, alt yapı çalışmaları, imar ve kalıcı konut çalışmaları, koordinasyon birimlerinin oluşturulması ve gerekli yardımların toplanması gibi çalışmalardan oluşmaktadır (Özmen, Nurlu, Kuterdem & Temiz, 2005).

Afet bilinci, eğitimin tüm basamaklarında öğrencilere kazandırılması gereken bir konudur. Bu yüzden okul programlarında, öğrencilerin yaşadıkları çevrede meydana gelebilecek afetlere yönelik bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmaları yapmak, onlar için önemli bir fırsattır. Çünkü karşılaşılabilecek afetlere karşı hazırlıklı olabilmek için, toplumun tüm bireylerinin afetlere karşı donanımlı bir bilgi birikimine ve iyi bir afet bilincine sahip olması şarttır (Macaulay, 2007). Öğrencilerin afet kavramını okullarda doğru bir şekilde öğrenmesi gerekmektedir. Bu noktada, kavram yanlışları gündeme gelmekte ve afetler hakkındaki kavram yanlışları ciddi bir problemdir. Lawrenz’a (1986) göre öğretmenler, öğrencilerdeki kavram yanlışlarının nedenlerinden biridir. Bununla birlikte, öğrencilerin afetlere ilişkin



bilgileri en fazla öğretmenlerinden öğrendiklerini ifade etmeleri, afetlerin öğretilmesi konusunda öğretmenlere önemli görevler düştüğünü göstermektedir (Özelmacı, 2016). Kavram yanılgıları öğretmenden öğrenciye aktarıldığına göre öğretmen eğitimi, bu yanılgıların giderilmesi için başlangıç noktası olmalıdır. İlk etapta, öğretmen adaylarının afetlere ilişkin yanılgıları tespit edilmeli ve giderilmelidir. Öğretmen adayları afetlere ilişkin eksik bilgiyle mezun olduğunda, öğrencilerine yeterli düzeyde afet bilinci kazandıramayabilir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının afetler hakkındaki yanlış algılarının neler olduğunu belirleyip bu yanlışlıkları gidermek, genel olarak toplumdaki afet bilincinin artmasına katkı sağlayabilir (Cin, 2010).

Afet eğitimi konusunda yapılan çalışmalar incelendiğinde, genellikle doğal afetler (özellikle deprem) üzerine yoğunlaştığı, dolayısıyla afetin daha çok bu boyutu ile ilgili çalışmaların yapıldığı dikkat çekmektedir. Afet eğitimi konusundaki çalışmalarda öğrenci, öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik kavram yanılgıları (Bozyiğit & Kaya, 2017; Cin, 2010; Dikmenli & Gafa, 2017; Turan & Kartal, 2012), bilgi düzeyleri (Öcal, 2007; Uşak, Şensoy, Yıldırım, & Hançer, 2005), öğrenme biçimleri (Özgen, Ünaldı & Bindak, 2011), farkındalık düzeyleri (Özkazanç & Yüksel, 2015; Pınar, 2017) ve görüş değerlendirmeleri (Kırıkkaya, Ünver & Çakın, 2011) şeklinde çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarıyla yapılmış, afet bilincinin genel olarak nasıl algılandığına ilişkin az sayıda çalışmaya (Coveleski, 2014; Özgen, Ünaldı & Bindak, 2011; Özkazanç & Yüksel, 2015; Yazıcı, & Ulu Kalın, 2018) rastlanmıştır.

Günümüzde baş edilmesi ve yönetilmesi ciddi bir sorun olan afetler, sosyal psikolojik açıdan “risk”, “belirsizlik”, “ölüm”, “inkâr”, “iyimserlik”, “yanılsama” gibi kavramları çağrıştırmaktadır (Doğulu, 2018). Bir kavram veya konu hakkındaki algı bilinci, farklı kaynaklardan besleniyor olabilir. Buradan hareketle, afetler gibi ciddi bir konu hakkındaki algıların düzeltilmesi çok önemlidir. Afet bilinci algısının düzeltilmesi veya bu algının sağlam



ilkeler ve bilgiler üzerine oturtulması, öğrencileri yetiştirecek olan öğretmen adaylarından başlamalıdır. Öğretmen adaylarının afet bilinci algılarının ne düzeyde olduğunun merak edilmesi, bu çalışmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalarda daha çok sözel ve eşit ağırlıklı programlarda (sosyal bilgiler eğitimi, sınıf eğitimi ve coğrafya eğitimi gibi) öğrenim gören öğrenci ve öğretmen adayları üzerine yoğunlaşıldığı görülmektedir. Ayrıca bu çalışmalarda değişik boyutları ile afet bilinci algısının belirlendiği başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmada öğretmen adaylarının afet bilinci algısının alt boyutlara göre nasıl ve ne düzeyde olduğu, literatürdeki eksiklikler de göz önünde bulundurularak belirlenmesi literatür açısından önem arz etmektedir.

Amaç

Bu araştırma, farklı programlarda öğrenim gören öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki çalışma sorularına cevaplar aranmıştır:

- Öğretmen adaylarının afet bilinci algıları yaşadıkları afet deneyimine göre farklılaşmakta mıdır?
- Öğretmen adaylarının afet bilinci algıları cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?
- Öğretmen adaylarının afet bilinci algıları öğrenim gördükleri anabilim dallarına göre farklılaşmakta mıdır?
- Öğretmen adaylarının afet bilinci algıları öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin belirlenmesi için yapılan bu çalışmada, ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modelinde, iki ya da daha fazla değişken arasında herhangi bir değişimin olup olmadığı ve bu değişimin derecesinin ne

düzeyde olduğu belirlenmeye çalışılır (Karasar, 2012). Bu doğrultuda bu araştırmada, öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeyleri betimlenmeye çalışılmıştır.

Evren-Örneklem

Araştırmanın ulaşılabilir evrenini 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi sosyal bilgiler, sınıf eğitimi, matematik ve fen bilgisi eğitimi anabilim dallarında öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi sosyal bilgiler, sınıf eğitimi, matematik ve fen bilgisi eğitimi anabilim dallarında öğrenim gören toplam 748 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Örneklemin seçilmesinde, uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmacıların bulunduğu il ve görev yaptıkları üniversiteden veriler toplandığı için bu örneklem yöntemi tercih edilmiştir. Örneklemin cinsiyet, sınıf düzeyi, anabilim dalı ve afet deneyimine göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya katılan grubun değişkenlere göre dağılımı

Değişkenler		f	%
Cinsiyet	Kadın	567	75,8
	Erkek	181	24,2
Sınıf Düzeyi	1. Sınıf	199	26,6
	2. Sınıf	243	32,5
	3. Sınıf	192	25,7
	4. Sınıf	114	15,2
Anabilim Dalı	Sınıf Eğitimi	216	28,9
	Sosyal Bilgiler Eğitimi	173	23,1
	Fen Bilgisi Eğitimi	210	28,1
	İlköğretim Matematik Eğitimi	149	19,9
Afet Deneyimi	Evet	327	43,7
	Hayır	421	56,3
Toplam		748	100

Tablo 1 incelendiğinde, çalışmaya katılan öğretmen adaylarından %75,8’i kadın, %24,2’si erkektir. Eğitim fakültesinin öğrenci özelliklerine bakıldığında, genel olarak tüm bölümlerde okuyan kadın öğretmen adayı sayısının erkek öğretmen adayından fazla olması dağılımı bu şekilde belirlemiştir. Sınıf düzeylerine bakıldığında, öğretmen adaylarının %26,6’sının 1. sınıf, %32,5’inin 2. sınıf, %25,7’sinin 3.sınıf, %15,2’sinin ise 4.sınıf olduğu görülmektedir.



Araştırmada, sözel ve sayısal ağırlıklı programların dâhil olduğu dört farklı anabilim dalı, değişken olarak kullanılmıştır. Buna göre, öğretmen adaylarının %28,9'u sınıf eğitiminde, %28,1'i fen bilgisi eğitiminde, %23,1'i sosyal bilgiler eğitiminde ve %19,9'u ilköğretim matematik eğitiminde öğrenim görmektedir. Ayrıca çalışmaya katılan öğretmen adaylarının %43,7'sinin daha önce herhangi bir afeti yaşadıkları, %56,3'ünün ise daha önce herhangi bir afeti deneyimi olmadığı görülmektedir.

Veri Toplama Aracı

Araştırma verilerinin toplanmasında araştırmacılar tarafından geliştirilen (Dikmenli, Yakar ve Konca, 2018) “Afet Bilinci Algı Ölçeği” kullanılmıştır. Afet bilinci algı ölçeği 36 madde ve 4 alt faktörden oluşup, 1-5 arası puanlanan beşli likert tipi bir ölçektir. Ölçekteki bu maddelerin karşısında; (1) “kesinlikle katılmıyorum”, (2) “katılmıyorum”, (3) “karasızım”, (4) “katılıyorum” ve (5) “kesinlikle katılıyorum” şeklinde düzenlenmiş ve puanlanmıştır. Ölçekteki maddeler afet bilinci algısı ile ilgili “afet eğitimi bilinci” (13 madde), “afet öncesi bilinç” (8 madde), “yanlış afet bilinci” (8 madde) ve “afet sonrası bilinç” (7 madde) ile ilgili dört bölümden oluşmaktadır. Ölçekte 27 olumlu, 9 olumsuz madde bulunmaktadır. Buna göre ölçekten alınabilecek en düşük puan 36 iken en yüksek puan 180'dir. Ölçeğin alt faktörlerinin derecelendirilmesi Mcbeth, Hungerford, Marcinkowski, Volk & Meyers (2008) tarafından geliştirilen modele göre yapılmıştır. Ölçeğin geliştirme sürecinde iç tutarlık katsayısı hesaplanmış ve Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı .722 olarak belirlenmiştir. Ayrıca faktörlere yönelik Cronbach's Alpha değerlerinin sırasıyla .750, .769, .696 ve .672 olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara bakıldığında hem her bir faktörün hem de ölçeğin genelinin tutarlı ölçümler yapabildiği söylenebilir.

Verilerin Analizi

Öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin diğer değişkenlere göre çarpıklık ve basıklık değerleri Cameron'un (2004) belirttiği gibi -2 ve +2 arasında olduğundan normal

dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Bu yüzden değişken sayısına bağlı olarak parametrik testler kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının afet bilinci algıları ile cinsiyet ve afet deneyimi değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analizler t-testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri anabilim dallarına [Levene(3,744)=0.962, p=0.410] ve sınıf düzeylerine [Levene(3,744)=1.118, p=0.341] göre varyansların eşit olduğu söylenebilir. Bu çerçevede veriler üzerinde parametrik testlerin yapılabileceği anlaşılmış ve afet bilinci algı düzeyini oluşturan bileşenler ile bağımsız değişkenler arasında ilişkisiz örneklem için t- testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.

Bulgular ve Yorum

Bu bölümde çalışmanın bulgularına yer verilmiştir. Araştırmanın alt amaçları doğrultusunda öğretmen adaylarının genel afet bilinci algı düzeylerinin nasıl olduğu, öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin afet deneyimine, cinsiyete, anabilim dallarına ve sınıf düzeylerine göre nasıl değişim gösterdiği açıklanmıştır.

Öğretmen Adaylarının Afet Bilinci Algıları Ne Düzeydedir?

Araştırmaya dâhil edilen öğretmen adaylarının, araştırmada kullanılan ölçeğin alt boyutlarından olan afet eğitimi bilinç algısı, afet öncesi bilinç algısı, afet sonrası bilinç algısı ve yanlış afet bilinci algısı olmak üzere dört farklı kategoride şekillenen afet bilinci algı düzeyleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeyleri

Afet Bilinci Algısı Alt Bileşenleri		Düşük	Orta	Yüksek	\bar{X}	S
Afet Eğitimi Bilinç Algısı	Aralık	13-30	31-48	49-65		
	f	21	182	545	50,75	6,35
	%	2,8	24,3	72,9		
Afet Öncesi Bilinç Algısı	Aralık	8-18	19-29	30-40		
	f	18	217	513	30,76	5,35
	%	2,4	29	68,6		
Afet Sonrası Bilinç Algısı	Aralık	7-17	18-26	27-35		
	f	131	518	99	21,58	4,41
	%	17,5	69,3	13,2		

	Aralık	8-18	19-29	30-40		
Yanlış Afet Bilinç Algısı	f	344	365	39	18,61	4,78
	%	46	48,8	5,2		
Toplam	Aralık	36-84	85-132	133-180		
	f	73	543	132	121,69	9,63
	%	9,8	72,6	17,6		

Öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin belirlenmesi için kullanılan ölçeğin alt boyutlarına göre afet bilinci algı düzeyleri Tablo 2’de gösterilmiştir. Buna göre, öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinde 36-84 puan arası düşük, 85-132 puan arası orta, 133-180 puan arası ise yüksek düzey olarak belirlenmiştir. 36-84 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %9,8; 85-132 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %72,6; 133-180 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %17,6’dır. Öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinde aldıkları toplam puanın ortalaması ($\bar{X}=121,69$, $SS=9,63$) bulunmuştur. Bu değere bakıldığında, öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Ölçeğin alt boyutlarından afet eğitimi bilinç algıları boyutunda 13-30 puan arası düşük, 31-48 puan arası orta, 49-65 puan arası ise yüksek düzey olarak belirlenmiştir. 13-30 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %2,8; 31-48 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %24,3; 49-65 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %72,9’dur. Öğretmen adaylarının afet eğitimi bilinci algı düzeylerinde aldıkları toplam puanın ortalaması ($\bar{X}=50,75$, $SS=6,35$) bulunmuştur. Bu değere göre öğretmen adaylarının afet eğitimi bilinci algılarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Ölçeğin alt boyutlarından afet öncesi bilinç algıları boyutunda 8-18 puan arası düşük, 19-29 puan arası orta, 30-40 puan arası ise yüksek düzey olarak belirlenmiştir. 8-18 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %2,4; 19-29 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %29; 30-40 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %68,6’dır. Öğretmen adaylarının afet öncesi bilinç algı düzeylerinde aldıkları toplam puanın ortalaması ($\bar{X}=30,76$, $SS=5,35$)

bulunmuştur. Bu değere göre öğretmen adaylarının afet öncesi algılarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Ölçeğin alt boyutlarından afet sonrası bilinç algıları boyutunda 7-17 puan arası düşük, 18-26 puan arası orta, 27-35 puan arası ise yüksek düzey olarak belirlenmiştir. 7-17 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %17,5; 18-26 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %69,3; 27-35 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %13,2'dir. Öğretmen adaylarının afet sonrası bilinç algı düzeylerinde aldıkları toplam puanın ortalaması (\bar{X} =21.58, SS=4.41) bulunmuştur. Bu değere göre öğretmen adaylarının afet sonrası algılarının orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Ölçeğin alt boyutlarından yanlış afet bilinci algısı boyutunda 8-18 puan arası düşük, 19-29 puan arası orta, 30-40 puan arası ise yüksek düzey olarak belirlenmiştir. 8-18 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %46; 19-29 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %48,8; 30-40 puan aralığına giren öğretmen adaylarının oranı %5,2'dir. Öğretmen adaylarının yanlış afet bilinci algı düzeylerinde aldıkları toplam puanın ortalaması (\bar{X} =18.61, SS=4.78) bulunmuştur. Bu değere göre öğretmen adaylarının yanlış afet bilinci algılarının orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Öğretmen Adaylarının Afet Bilinci Algıları Afet Deneyimine Göre Farklılaşmakta mıdır?

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının afet bilinci algılarının afet deneyimine göre dağılımı ve bunlar arasında anlamlı farklılaşma olup olmadığına ilişkin yapılan t-testi sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Öğretmen adaylarının afet bilinci algılarının afet deneyimine göre farklılığı analizi

Afet Bilinci Algısı Alt Bileşenleri	Afet Deneyimi	n	\bar{X}	s	t	p
Afet Eğitimi Bilinç Algısı	Evet	327	51,31	6,26	2,166	,031
	Hayır	421	50,30	6,38		
Afet Öncesi Bilinç Algısı	Evet	327	31,60	5,05	3,853	,0000
	Hayır	421	30,10	5,48		
	Evet	327	18,44	4,99		

Yanlış Afet Bilinç Algısı	Hayır	421	18,74	4,61		
Afet Sonrası Bilinç Algısı	Evet	327	21,94	4,57	2,021	,044
	Hayır	421	21,28	4,25		
Toplam	Evet	327	123,25	9,39	3,927	,0005
	Hayır	421	120,49	9,65		

Öğretmen adaylarının afet bilinci algıları ile afet deneyimleri arasındaki ilişkiye yönelik Tablo 3'deki bulgulara göre, afet deneyimi yaşamış olanların afet bilinci algıları ($\bar{X}=123,25$, $ss=9,39$) ile afet deneyimi olmayanların afet bilinci algıları ($\bar{X}=120,49$; $ss=9,65$) arasında anlamlı bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir ($t=3,927$; $p<0,05$). Herhangi bir afeti yaşayan öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin, bir afeti yaşamayan öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmen adaylarının afet eğitimi bilinç algı düzeyleri afet deneyimine göre anlamlı bir farklılık göstermiştir ($t=2,166$; $p<0,05$). Daha önce bir afeti yaşayan öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=51,31$; $ss=6,26$) iken, herhangi bir afeti yaşamayan öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=50,30$; $ss=6,38$)'dir. Buna göre, afet deneyimi olan öğretmen adaylarının afet deneyimi olmayan öğretmen adaylarına göre afet eğitimi bilinç algı düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının afet öncesi bilinç algı düzeyleri afet deneyimine göre anlamlı bir farklılık göstermiştir ($t=3,853$; $p<0,05$). Daha önce bir afeti yaşayan öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=31,60$; $ss=5,05$) iken, herhangi bir afeti yaşamayan öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=30,10$; $ss=5,48$)'dir. Buna göre, afet deneyimi olan öğretmen adaylarının afet deneyimi olmayan öğretmen adaylarına göre afet öncesi bilinç algı düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının yanlış afet bilinç algı düzeylerinin afet deneyimine göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür ($t=-,827$; $p>0,05$). Daha önce bir afeti yaşayan öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=18,44$; $ss=4,99$) iken, herhangi bir afeti yaşamayan öğretmen

adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=18,74$; $ss=4,61$)'dir. Buna göre, afet deneyimi olmayan öğretmen adaylarının afet deneyimi olan öğretmen adaylarına göre yanlış afet bilinç algı düzeylerinin birbirine denk olduğu, anlamlı farklılık yaratmadığı söylenebilir.

Öğretmen adaylarının afet sonrası bilinç algı düzeylerinin afet deneyimine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür ($t=2,021$; $p<0,05$). Daha önce bir afeti yaşayan öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=21,94$; $ss=4,57$) iken, herhangi bir afeti yaşamayan öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=21,28$; $ss=4,25$)'tir. Buna göre, afet deneyimi olan öğretmen adaylarının afet deneyimi olmayan öğretmen adaylarına göre afet sonrası bilinç algı düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmen Adaylarının Afet Bilinci Algıları Cinsiyete Göre Farklılaşmakta mıdır?

Öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin cinsiyete göre dağılımı ve bunlar arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığına ilişkin yapılan t-testi sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Öğretmen adaylarının afet bilinci algılarının cinsiyete göre farklılığı analizi

Afet Bilinci Algısı Alt Bileşenleri	Cinsiyet	n	\bar{X}	s	t	p
Afet Eğitimi Bilinç Algısı	Kadın	567	51,08	5,77	2,611	,009
	Erkek	181	49,67	7,81		
Afet Öncesi Bilinç Algısı	Kadın	567	30,86	5,10	,944	,345
	Erkek	181	30,43	6,04		
Yanlış Afet Bilinç Algısı	Kadın	567	18,21	4,41	-4,057	,0000
	Erkek	181	19,85	5,60		
Afet Sonrası Bilinç Algısı	Kadın	567	21,09	4,21	-5,359	,0000
	Erkek	181	23,07	4,65		
Toplam	Kadın	567	121,13	9,34	-2,836	,005
	Erkek	181	123,45	10,31		

Tablo 4'te gösterilen, çalışma grubundaki katılımcıların afet bilinci algıları ile cinsiyetleri arasındaki ilişkiye yönelik yapılan t-testi sonucuna göre, kadın öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeyleri ($\bar{X}=121,13$; $ss=9,34$) ile erkek öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeyleri ($\bar{X}=123,45$; $ss=10,31$) arasında anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmıştır ($t=2,836$;



$p < 0,05$). Bu sonuçlara göre, erkek öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin kadın öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının afet eğitimi bilinç algı düzeyleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermiştir ($t=2,611$; $p < 0,05$). Kadın öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=51,08$; $ss=5,77$) iken, erkek öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=49,67$; $ss=7,81$)'dir. Bu bulgulara göre, kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre afet eğitimi bilinç algı düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının afet öncesi bilinç algı düzeyleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir ($t=,944$; $p > 0,05$). Kadın öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=30,86$; $ss=5,10$) iken, erkek öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=30,43$; $ss=6,04$)'tür. Buna göre, kadın ve erkek öğretmen adaylarının afet öncesi bilinç algı düzeylerinin birbirine denk olduğu, anlamlı farklılık yaratmadığı söylenebilir.

Öğretmen adaylarının yanlış afet bilinç algı düzeyleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermiştir ($t=-4,057$; $p > 0,05$). Erkek öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=19,85$; $ss=5,60$) iken, kadın öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=18,21$; $ss=4,41$)'dir. Buna göre, erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına göre yanlış afet bilinç algı düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının afet sonrası bilinç algı düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür ($t=-5,359$; $p < 0,05$). Erkek öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=23,07$; $ss=4,65$) iken, kadın öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{X}=21,09$; $ss=4,21$)'dir. Buradan hareketle, erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına göre afet sonrası bilinç algı düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmen Adaylarının Afet Bilinci Algıları Anabilim Dallarına Göre Farklaşmakta mıdır?

Öğretmen adaylarının afet bilinci algılarının öğrenim gördükleri anabilim dallarına göre değişiklik gösterip göstermediğini anlamak için yapılan ANOVA sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Öğretmen Adaylarının Afet Bilinci Algılarının Anabilim Dallarına Göre Varyans Analizi

Afet Bilinci Algısı Alt Bileşenleri	Bölüm	n	\bar{X}	s	Anova		Fark
					f	p	
Afet Eğitimi Bilinç Algısı	Sınıf Eğt. (1)	216	51,83	9,36	3,331	,019	1-4
	Sos. Bilg. (2)	173	50,49	10,09			
	Fen Bilgisi (3)	210	50,46	10,07			
	Matematik (4)	149	49,87	8,83			
Afet Öncesi Bilinç Algısı	Sınıf Eğt. (1)	216	31,85	4,76	4,851	,002	1-2
	Sos. Bilg. (2)	173	30,06	6,38			1-3
	Fen Bilgisi (3)	210	30,19	5,10			
	Matematik (4)	149	30,76	4,95			
Yanlış Afet Bilinç Algısı	Sınıf Eğt. (1)	216	17,84	4,40	3,383	,018	1-3
	Sos. Bilg. (2)	173	18,55	5,19			
	Fen Bilgisi (3)	210	19,27	4,99			
	Matematik (4)	149	18,87	4,37			
Afet Sonrası Bilinç Algısı	Sınıf Eğt. (1)	216	21,06	4,45	7,959	,0000	1-2
	Sos. Bilg. (2)	173	22,63	4,33			2-4
	Fen Bilgisi (3)	210	21,98	4,34			3-4
	Matematik (4)	149	20,52	4,19			
Toplam	Sınıf Eğt. (1)	216	122,24	9,37	0,417	0,741	--
	Sos. Bilg. (2)	173	121,78	10,09			
	Fen Bilgisi (3)	210	121,37	10,08			
	Matematik (4)	149	121,26	8,84			

Tablo 5 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmen adaylarının afet bilinci algıları ile öğrenim gördükleri anabilim dalları arasındaki ilişkiye yönelik yapılan varyans analizi sonuçlarına göre anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur [$F(3-744)=0,417$; $p=0,741$]. Fakat ölçeğin alt boyutları ile öğretmen adaylarının anabilim dalları arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının afet eğitimi bilinç algısı düzeyleriyle anabilim dalları arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur [$F(3-744)=3,331$; $p=0,019$]. Öğretmen adaylarının afet eğitimi bilinç algısı düzeylerinin sınıf eğitimi ile ilköğretim matematik eğitimi arasında sınıf eğitimi lehine anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir.

Öğretmen adaylarının afet öncesi bilinç algısı düzeyleriyle anabilim dalları arasında anlamlı bir fark olduğu [F (3-744)=4,851; p=0.002], bu farklılığın sınıf eğitimi ile sosyal bilgiler eğitimi ve sınıf eğitimi ile fen bilgisi eğitimi arasında sınıf eğitimi lehine anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir.

Öğretmen adaylarının yanlış afet bilinç algısı düzeyleriyle anabilim dalları arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur [F (3-744)=3,383; p=0.018]. Öğretmen adaylarının yanlış afet bilinç algısı düzeylerinin sınıf eğitimi ile fen bilgisi eğitimi arasında, fen bilgisi eğitimi lehine anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir.

Öğretmen adaylarının afet sonrası bilinç algısı düzeyleriyle anabilim dalları arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur [F (3-744)=7,959; p=0.000]. Öğretmen adaylarının afet sonrası bilinç algı düzeylerinin sınıf eğitimi ile sosyal bilgiler eğitimi arasında, sosyal bilgiler eğitimi lehine; sosyal bilgiler eğitimi ile matematik eğitimi arasında, sosyal bilgiler eğitimi lehine; fen bilgisi ile matematik eğitimi arasında, fen bilgisi lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür.

Öğretmen Adaylarının Afet Bilinci Algıları Sınıf Düzeyine Göre Farklaşmakta mıdır?

Öğretmen adaylarının afet bilinci algıları ile öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre dağılımı ve bunlar arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına ilişkin yapılan ANOVA sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Öğretmen adaylarının afet bilinci algılarının sınıf düzeyine göre varyans analizi

Afet Bilinci Algısı Alt Bileşenleri	Sınıf Düzeyi	n	\bar{X}	s	Anova		Fark
					f	p	
Afet Eğitimi Bilinç Algısı	1.Sınıf (1)	199	50.67	6.33	.321	.810	--
	2.Sınıf (2)	243	50.94	6.64			
	3.Sınıf (3)	192	50.42	6.53			
	4.Sınıf (4)	114	51.01	5.41			
Afet Öncesi Bilinç Algısı	1.Sınıf (1)	199	29.42	5.79	8.069	.0000	1-2
	2.Sınıf (2)	243	31.90	4.83			
	3.Sınıf (3)	192	30.79	5.22			
	4.Sınıf (4)	114	30.57	5.31			
Yanlış Afet Bilinç Algısı	1.Sınıf (1)	199	18.69	4.64	1.205	.307	--
	2.Sınıf (2)	243	18.31	4.70			
	3.Sınıf (3)	192	18.48	4.45			
	4.Sınıf (4)	114	19.31	5.63			
	1.Sınıf (1)	199	21.63	4.29			

Afet Sonrası Bilinç Algısı	2.Sınıf (2)	243	21.17	4.51	7.463	.0000	1-4
	3.Sınıf (3)	192	21.02	4.28			2-4
	4.Sınıf (4)	114	23.26	4.19			3-4
Toplam	1.Sınıf (1)	199	120.47	9.79	3.359	.018	1-4
	2.Sınıf (2)	243	122.33	9.13			
	3.Sınıf (3)	192	121.00	9.60			
	4.Sınıf (4)	114	123.65	10.13			

Çalışma grubundaki öğretmen adaylarının afet bilinci algıları ile öğrenim gördükleri sınıf düzeylerinin arasındaki ilişkiyi gösteren varyans analizini gösteren Tablo 6 incelendiğinde, anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir [$F(3,744)=3.359$, $p=0,018$]. Yapılan Post-Hoc analizinde ise bu ilişkinin 1.sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları ($\bar{X}=120.47$, $ss=9.79$) ile 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları ($\bar{X}=123.65$, $ss=10.13$) arasındaki anlamlı farktan kaynaklandığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre, dördüncü sınıf öğretmen adaylarının afet bilinci algılarının, birinci sınıftaki öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu anlaşılmıştır.

Ölçeğin alt boyutlarına göre bakıldığında, öğretmen adaylarının afet eğitimi bilinç algısı ve yanlış afet bilinç algısı düzeyleriyle sınıf düzeyleri arasında, anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

Buna karşın, öğretmen adaylarının afet öncesi bilinç algısı düzeyleriyle sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu [$F(3,744)=8,069$; $p=0.000$], bu farklılığın 1. sınıf ile 2. sınıf arasında, 2. sınıf lehine anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının afet sonrası bilinç algısı düzeyleriyle sınıflar düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu [$F(3,744)=7,463$; $p=0.000$], bu farklılığın 1. sınıf ile 4. sınıf arasında, 2. sınıf ile 4. sınıf arasında ve 3. sınıf ile 4. sınıf arasında, 4. sınıf lehine anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada öğretmen adaylarının afet bilinci algıları ve bu algıları etkileyebileceği öngörülen afet deneyimi, cinsiyet, anabilim dalı ve sınıf düzeyi değişkenleri arasındaki



ilişkilere bakılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre öğretmen adaylarının afet bilinci algılarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada kullanılan ölçeğin alt boyutlarından olan afet eğitimi bilinç algıları ve afet öncesi bilinç algılarının yüksek, afet sonrası bilinç algıları ve yanlış afet bilinç algılarının ise orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Literatürde bu konu ile ilgili fazla çalışma bulunmamasına rağmen Özkazanç ve Yüksel (2015), eğitim fakültesinde yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin orta düzeyde olduğunu tespit etmiş ve bu sonuç çalışmanın bulgularıyla örtüşmektedir. Buna karşın, Cin (2010), öğretmen adaylarının doğal afet türleri ile ilgili farklı boyutlarda yanılığara sahip olduklarını belirlemiş ve bu yanılığların bazılarının alan bilgisi yetersizliğinden kaynaklanabileceğini de vurgulanmıştır. Özkazanç ve Yüksel (2015) tarafından yapılan çalışmada ise Türkiye’de öğrencilerin afetlere ilişkin farkındalık düzeylerinin düşük olduğu belirtilmiştir. Literatürde yer alan çalışmaların çoğu afet eğitiminin zararlarının azaltılmasında olumlu olduğunu ve afet eğitimi alanların bu tür olaylara karşı daha hazırlıklı olduğunu ortaya koymaktadır (Hurnen & McClure, 1997; Rüstemli & Karanci, 1999). Ayrıca yapılan araştırmalar, on saatten az bir afet eğitim programının dahi, afetlerle ilgili farkındalığın artmasında önemli olduğunu kanıtlamıştır (Karanci, Akşit & Dirik, 2005).

Çalışmada, daha önce herhangi bir afeti yaşayan öğretmen adaylarının herhangi bir afeti yaşamayanlara göre afet bilinci algı düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde yapılan çalışmaların da bu sonucu teyit ettiği görülmektedir (AFAD, 2014b; Aydın, 2010; Demirkaya, 2007; İnal, Kocagöz & Turan, 2012; Karakuş, 2013). Literatürde bu sonuçlarla paralellik göstermeyen sonuçlar da bulunmaktadır. Özkazanç ve Yüksel (2015) tarafından öğretmen adayları ile yapılan çalışmada, öğretmen adaylarının bir veya daha fazla afeti yaşamalarına karşın afet eğitimi algı düzeylerinin düşük çıktığı bilgisine ulaşılmıştır. Yine de bu çalışma hariç diğer çalışmaların tamamında afet deneyiminin bireylerin bu konudaki



bilinç düzeylerini müspet yönde etkilediği sonucuna ulaşılabilir. Ayrıca Türkan ve Kılıç (2017) tarafından üniversite öğrencileriyle yapılan çalışmada katılımcıların afette bir yakınına kaybedenlerin afete yönelik davranışsal boyutta ortalamalarının diğerlerinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara bakıldığında afet deneyimi yaşayanların afetlere yönelik olarak belleklerinde olan uyarıcılar ile konu hakkında afet deneyimi olmayanlara karşın önemli bir farkındalık oluşturdukları şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmen adaylarının afet bilinci algılarının erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına göre afet bilinci algı düzeylerinin anlamlı farklılık yaratacak düzeyde daha iyi olduğu gözlenmiştir. Literatürde doğrudan afet bilinci algısı üzerine yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak, öğretmen adaylarının coğrafya okuryazarlığı üzerine yapılan bazı çalışmalarda, erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına göre coğrafya okuryazarlık düzeylerinin benzer şekilde erkeklerde daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Dikmenli, 2015; Gençtürk 2009). Bu çalışmalarda ele alınan coğrafya okuryazarlığı, afet konularını da içine alan bir alan olduğu için dolaylı da olsa araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir. Buna karşın, Özgen, Ünalı ve Bindak (2011) öğretmen adaylarının doğal afetler konusundaki etkili öğrenme biçimlerini saptamak amacıyla yaptıkları çalışmada, kadın öğretmen adaylarının öğrenme biçimlerinin birçoğunu, erkek öğretmen adaylarına göre daha çok tercih ettiklerini belirlemiştir. Öğrenme biçimleri üzerinden doğal afetler konusunun araştırıldığı bu çalışmada, doğrudan öğretmen adaylarının genel afet bilinci algı düzeyleri ölçülmediğinden böyle bir farklılığın çıktığı şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin anabilim dallarına göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir. İlköğretim ders programlarına bakıldığında, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri derslerinin farklı ünitelerinde afet eğitimi ile ilgili kazanımlar bulunmaktadır. Fakat yine de afet eğitimi konusunda programlar açısından bir süreklilik ve bütünselliğin sağlanamadığı görülmektedir (Kırıkkaya, Ünver & Çakın, 2011).



Buradan da anlaşılacağı üzere, afet bilincinin öğrencilere kazandırılmasında sınıf, fen bilgisi ve sosyal bilgiler eğitiminde okuyan öğretmen adaylarına önemli görevler düşmektedir. Yapılan çalışmaların çoğunda sözel ve eşit ağırlıklı programların (Sınıf Eğitimi, Sosyal Bilgiler Eğitimi, Coğrafya Eğitimi gibi) araştırıldığı gözlemlenmiştir (Bozyiğit & Kaya, 2017; Cin, 2010; Öcal, 2007; Özgen, Ünalı & Bindak, 2011). Buna karşın bu çalışmada, fen bilgisi ve matematik eğitiminde öğrenim gören öğrencilerle sosyal bilgiler ve sınıf eğitiminde öğrenim gören öğrenciler birlikte araştırmaya dâhil edilmiştir. Benzer şekilde Özgen (2013), erozyon kavramı hakkında öğretmen adaylarının algılarını belirlemeyi amaçladığı çalışmasında, sosyal bilgiler öğretmen adayları, sınıf öğretmeni adayları ve fen bilgisi öğretmen adaylarının erozyonu farklı boyutlarda tanımladıklarını belirlemiştir. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölümleri ile afet bilinci algı düzeyleri arasında anlamlı bir fark almamasına rağmen, afet bilinci algısının alt bileşenleri arasında bazı bölümler arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Örneğin, yanlış afet bilinci algısının sınıf eğitimi ile fen bilgisi eğitimi arasında olduğu ve fen bilgisi eğitimi öğrencilerinin yanlış afet bilinç algılarının daha yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Sürekli değişen ve gelişen günümüz çağına uyum sağlayabilecek ve güncel teknolojik buluşları kullanabilecek bireyler yetiştirmek ve tüm gelişmelerde bilimin esas olduğunu öğretmek, fen bilgisi eğitiminin temel amaçlarındandır (Hançer, Şensoy & Yıldırım, 2003). Bu yönüyle düşünüldüğünde, fen bilgisi eğitiminde öğrenim gören öğretmen adaylarının afet gibi disiplinler arası bir konuda, yanlış algıya sahip olmaları dikkat çekicidir. Buradan hareketle, öğretmen adaylarının öğretim sürecinde yeterli düzeyde afet bilgisi ve bilincini almadıkları sonucuna ulaşılabilir. Bu nedenle bireylerin yanlış afet bilinç düzeylerinin düzeltilmesinin ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyleri ile afet bilinci algı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Buna göre, son sınıf öğrencilerinin afet bilinci algılarının, birinci sınıftaki öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir.



Öğretmen yetiştirme programlarında öğretmen adaylarına öğretmenlik meslek bilgisi, alan bilgisi ve genel kültür bilgisi çatısı altında, üç tür kategorisinde bilgi verilmektedir. Buna ek olarak, eğitim programlarındaki konuların çok çeşitli kapsamlarda olması, seçmeli derslerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu derslerle öğretmen adayları, öğretmenlik meslek bilgisi ve kendi özel alanları ile ilgili bilgiler kazanmaktadır (Küçükahmet, 2007). Öğretmen yetiştirme lisans programları incelendiğinde, tüm lisans programlarında alan ve meslek bilgisi derslerinin 1. sınıfta çok az olduğu ve bu sınıf düzeyinde daha çok zorunlu-ortak derslerin yer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla, öğretmen adayları alan ve meslek derslerini daha sonraki sınıf düzeylerinde almakta ve son sınıfta tüm dersleri tamamlamaktadırlar. Afet bilinci algı düzeylerinin son sınıfta yüksek çıkmasının nedeninin öğretmen adaylarının alan ve meslek bilgisi açısından diğer sınıf düzeylerine göre donanımlı hale gelmelerine bağlanabilir.

Öneriler

Öğretmen adaylarına afet bilincini tüm boyutlarıyla kazandırabilmek için fen, sosyal ve sınıf eğitimi anabilim dalları dışındaki diğer birimlerde de afet bilgisi ve bilincini geliştirmeye yönelik dersler konulabilir. Özellikle içeriği güncellenmiş olan seçmeli derslerle, afet eğitimi konusundaki bu açık giderilebilir.

Geleceğin nesillerini yetiştirecek olan öğretmen adaylarına yüksek düzeyde afet eğitimi ve bilinci kazandırabilmek için bu konuda gönüllü olarak çalışan sivil toplum örgütleri ile birlikte çalışabilmeleri ve iş yapabilmeleri için onların bu kuruluşlarla iş birliğini artırmak için fırsatlar sağlanabilir. Özellikle eğitim fakülteleri müfredatında olan topluma hizmet uygulamaları ve sosyal proje geliştirme derslerinde bu kuruluşlar ile proje üretme ve uygulama konusunda motivasyon artırıcı çalışmalar yapılabilir. Öğretmen adaylarına yönelik afet öncesi, afet esnası ve afet sonrası bilgi ve bilinç konularını içeren eğitim seminerleri uygulamaya konulabilir.



Çalışmanın sonuçlarına göre müfredat programları içinde afet konularının yer alan birimlerle yer almayan birimler arasında fark olmadığı görülmektedir. Buradan yola çıkarak ders müfredatlarında afet konusunun olduğu birimlerde bu konuya gerçekte yer verilmediği veya afetlere karşı bir farkındalık oluşturulamadığı anlamı çıkmaktadır. Konunun öneminin anlaşılması hususunda dersi veren öğretim elemanlarının öncelikli olarak bu farkındalığa kendilerinin ulaşması hususunda gerekli tedbirlerin alınması önerilmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Türkiye bulunduğu matematik ve özel konumdan dolayı sık sık farklı türden doğal afetlerle yüzleşmek zorunda kalmakta ve her yıl büyük can ve mal kayıpları yaşamaktadır. Ancak afetler çoğu zaman öngörülemeyen olaylar olup, kişilerin bu olayların üstesinden gelebilmesi, bu duruma hazırlıklı olma ile bilgi ve bilinç düzeylerine bağlıdır. Afet ve afet eğitimi konusunda yapılan çalışmalar incelendiğinde, genellikle doğal afetler özellikle de deprem üzerine durulduğu, afet eğitimi konusundaki çalışmalarda da öğrenci, öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik kavram yanılgıları, bilgi düzeyleri, öğrenme biçimleri, farkındalık düzeyleri ve görüş değerlendirmeleri şeklinde yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalarda ise afet bilinci algısına yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle araştırma, farklı programlarda öğrenim gören öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma, afet bilinci algısı konusunda yürütülen ilk çalışma olması, konunun ülkemiz nüfusunun büyük bir kısmını ilgilendirmesi ve sonraki çalışmalara öncü olması açısından önemli olduğu söylenebilir.

Not: Bu çalışma Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince Desteklenmiştir. Proje Numarası: BAP. EGT.A4.16.006.



Kaynakça

- AFAD (2014a). *Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü*. T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Deprem Dairesi Başkanlığı. 03.07.2017 tarihinde, <https://www.afad.gov.tr/upload/Node/3495/xfiles/sozluk.pdf> adresinden alınmıştır.
- AFAD (2014b). *Türkiye afet farkındalığı ve afetlere hazırlık araştırması*. 07.02.2018 tarihinde, https://www.afad.gov.tr/upload/Node/17951/xfiles/turkiye-afet-farkindaligi-ve-afetlere-hazirlik-arastirmasi_-2014-edited_1_.pdf adresinden alınmıştır.
- Alexander, D. & Davis, I. (2012). Disaster risk reduction: An alternative view point. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2012.10.002>.
- Arca, D. (2012). Afet yönetiminde coğrafi bilgi sistemi ve uzaktan algılama. *Karaelmas Fen ve Mühendislik Dergisi*, 2(2), 53-61.
- Aydın, F. (2010). İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin deprem kavramını algılamaları: fenomenografik bir analiz. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 5(3), 801-817.
- Bozyiğit, R. & Kaya, B. (2017). Coğrafya öğretmen adaylarının doğal afetlerle ilgili bazı kavramlar hakkındaki bilişsel yapılarının belirlenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 35, 55-67.
- Cameron, A. (2004). *Encyclopedia of social science research method*. In P. L., Lewis-Beck, M., Bryman, A. & Lida, T. (Eds.), Kurtosis (544-545). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Cin, M. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının doğal afetler ile ilgili yanılgıları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 22, 70-81.



- Coşkun, Ş. (2011). *Afet eğitimi algılaması: ilköğretim öğrencilerine verilen afet eğitimlerinin algılamasını ölçmek üzere bir araştırma*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Coveleski, J. (2014). *A study of students' perceptions of natural disaster plans and emergency preparedness at a higher education institution*. Florida State University College of Education, A Dissertation submitted to the Department of Educational Leadership and Policy Studies in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy.
- Gençtürk, E. (2009). *İlköğretim sosyal bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Demirkaya, H. (2007). İlköğretim 5. 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin depreme yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3, 38-49.
- Dikmenli, Y. (2015). Öğretmen adaylarının coğrafya okuryazarlığı algı düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Turkish Studies-International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*,10(3), 353- 368.
- Dikmenli, Y. & Gafa, İ. (2017). Farklı eğitim kademelerine göre afet kavramı. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (44), 21-36.
- Dikmenli, Y., Yakar, H., & Konca, A. S. (2018). Development of disaster awareness scale: A validity and reliability study. *Review of International Geographical Education Online (RIGEO)*, 8(2), 206-220.
- Doğulu, C. (2018). Bir sosyal psikolog gözüyle afetler. *Pivolka*, 8,(27), 13-15.
- Erkal, T. & Değerliyurt, M. (2009). Türkiye’de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 14(22),147-164.



Erkan, B. B., Özmen, B. & Güler, H. (2011). Türkiye’de afet zarar azaltımını sürdürülebilir eğitimle sağlamak. *I. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı*, Ankara: ODTÜ.

Gökçe, O., Özden, Ş. & Demir, A. (2008). *Türkiye’de afetlerin mekânsal ve istatistiksel dağılımı afet bilgileri envanteri*. Ankara: Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Afet Etüt ve Hasar Tespit Daire Başkanlığı.

Güler, Ç. & Çobanoğlu, Z. (1994). *Afetler*, Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi: 33.

Hançer, A. H., Şensoy, Ö. & Yıldırım, H. İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13), 80-88.

Hoyois, P., Scheuren, J. M., Below, R., & Guha-Sapir, D. (2007). *Annual disaster statistical review: numbers and trends 2006* (No. UCL-Université Catholique de Louvain). Belgium: Catholic University of Louvain (UCL). Centre for research on the epidemiology of disasters (CRED).

Hurnen, F. & McClure, J. (1997). The effect of increased earthquake knowledge on perceived preventability of earthquake damage. *Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies*, 1(3), 1-10.

İnal, E., Kocagöz, S. & Turan, M. (2012). Temel afet bilinç ve hazırlık düzeyinin saptanmasına yönelik bir araştırma. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 12(1), 15-19, doi: 10.5505/1304.7361.2012.05658.

Kadioğlu, M. (2011). *Afet yönetimi beklenilmeyeni beklemek, en kötüsünü yönetmek*. İstanbul: T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını.



- Kadıoğlu, M. (2008). *Modern, bütünleşik afet yönetimin temel ilkeleri*. Kadıoğlu, M. ve Özdamar, E., (Editörler), Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri (1-34). Ankara: Japonya Uluslararası İş Birliği Ajansı (JICA) Türkiye Ofisi Yayınları.
- Karakuş, U. (2013). Depremi yaşamış ve yaşamamış öğrencilerin algılarının metafor analizi ile incelenmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 18(29), 97-116.
- Karanci, A. N., Aksit, B. & Dirik, G. (2005). Impact of a community disaster awareness training program in Turkey: Does it influence hazard-related cognitions and preparedness behaviors. *Social Behavior and Personality*, 33(3), 243-258.
- Karasar, N. (2012). Bilimsel araştırma yöntemi (24. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kırıkkaya, E. B., Ünver, A. O. & Çakın, O. (2011). İlköğretim fen ve teknoloji programında yer alan afet eğitimi konularına ilişkin öğretmen görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 24-42.
- Küçükahmet, L. (2007). 2006-2007 öğretim yılında uygulanmaya başlanan öğretmen yetiştirme lisans programlarının değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 203-218.
- Lawrenz, F. (1986). Misconceptions of physical science concepts among elementary school teachers. *Schools Science and Mathematics*, 86, 654-660.
- Macaulay, J. (2007). *Disaster education in New Zealand*. In J. P. Stoltman J. Lidstone, L. M. Dechano (Eds), *International Perspectives on Natural Disasters: Occurrence, Mitigation and Consequences* (417-428). Netherlands: Springer.
- Mcbeth W., Hungerford, H. R., Marcinkowski, T., Volk, T. & Meyers, R. (2008). National environment alliteracy asesment project: Year1, *National Baseline Study Of Middle Grade Students Final Research Report*. Washington, DC: National Oceanic and Atmospheric Administration. 07.02.2018 tarihinde,



http://www.oesd.noaa.gov/outreach/reports/Final_NELA_minus_MSELS_8-12-08.pdf
adresinden alınmıştır.

- Öcal, A. (2007). İlköğretim aday öğretmenlerinin deprem bilgi düzeyleri üzerine bir araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 104-110.
- Özelmacı, Ş. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin afete ve afet hazırlıklarına ilişkin algılarının incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özgen, N. (2013). Öğretmen adaylarının erozyon kavramına yönelik algıları: Fenomenografik bir araştırma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2), 321-334.
- Özgen, N., Ünalı, Ü. E. & Bindak, R. (2011). Öğretmen adaylarının doğal afetler konusuna yönelik etkili öğrenme biçimlerinin belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(4), 303-323.
- Özkazanç, S. & Yüksel, U. D. (2015). Evaluation of disaster awareness and sensitivity level of higher education students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 745-753.
- Özmen, B., Nurlu, M., Kuterdem, K. & Temiz, A. (2005). Afet yönetimi ve afet işleri genel müdürlüğü. *Deprem Sempozyumu*, 23-25 Mart 2005, Kocaeli: Grand Yükseliş Hotel.
- Pınar, A. (2017). What is secondary school students' awareness on disasters? A case study, *Review of International Geographical Education Online*, 7(3), 315-331.
- Rüstemli, A. & Karancı, A.N. (1999). Correlates of earthquake cognitions and preparedness behavior in a victimized population. *The Journal of Social Psychology*, 139(1), 91-101.
- Shaw, R., Takeuchi, Y., Shiwaku, K., Fernandez, G., Gwee, Q. R. & Yang, B. (2009). 1-2-3 of disaster education. *United Nations Office for Disaster Risk Reduction-Regional Office for Asia and Pacific* (UNISDR AP), 18.02.2018 tarihinde, www.unisdr.org/files/12088_123sm.pdf adresinden alınmıştır.



Şahin, C. & Sipahioğlu, Ş. (2002). *Doğal afetler ve Türkiye*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

Turan, İ. & Kartal, A. (2012). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin doğal afetler konusu ile ilgili kavram yanılgıları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3),67-81.

Türkan, A. H. & Kılıç, İ. (2017). Üniversite öğrencilerinin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutta afetlere yönelik tutumlarına ilişkin bir betimleme. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 114-127.

Uşak, M., Şensoy, Ö., Yıldırım, H. İ., & Hançer, A. H. (2005). İlköğretim fen bilgisi ve matematik öğretmen adaylarının deprem hakkındaki bilgi düzeylerinin bazı değişkenlere göre karşılaştırılması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 36-46.

Yazıcı, Ö., & Ulu Kalın, Ö. (2018). “Doğal Afet” için kavramsal metaforların karşılaştırmalı analizi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 25-40.

Summary

Problem Statement

In general, disasters are events that exceeded local capacity, require national or international assistance, cause unpredictable and suddenly occurring, and cause great harm and human death. Disasters are often unpredictable events, and the ability of people are able to overcome these events depends on the readiness and knowledge and awareness levels. Because, the ultimate goal of disaster education is to ensure that people take appropriate measures and act in this direction before, during, and after a disaster.

Determination of disaster awareness with different dimensions no research has been found for this reason, how and in what extent is disaster awareness of teacher candidates in



accordance with the sub-dimensions it is important to determine when considering the deficiencies in the literature. This research was conducted in order to determine disaster awareness levels of teacher candidates who are studying in different programs.

Method

Sample of the study consists of 748 preservice teachers studying in departments of primary school teaching, social studies teaching, science teaching and mathematics teaching at Kırşehir Ahi Evran University in the academic year 2016-2017. In the selection of sample, appropriate sampling method was used. "Disaster Awareness Scale" developed by researchers for collecting data was used in order to achieve the purpose of the research. Disaster awareness scale consists of 36 items and 4 sub-factors and is a five-point likert-type scale scored between 1-5. Analysis of the differences between some demographic characteristics of teacher candidates on disaster awareness was examined by t-test and one-way analysis of variance.

Findings, Discussion and Results

In this study, the relationship between preservice teachers' disaster awareness and variables such as the disaster experience, gender, programs and class level were examined. According to the results of the study, it was determined that preservice teachers' disaster awareness are medium-level. It was determined that disaster education awareness and pre-disaster awareness are high and post-disaster awareness and false disaster awareness are medium, which are the sub-dimensions of the scale used in the study. It was concluded that preservice teachers who experienced any disaster had higher level of disaster awareness than those who did not have any disaster. It is seen that studies done in a similar way confirm this result. From these results, it can be interpreted that those who experienced disaster had an important awareness against those who did not experience disaster. It was observed that male



teacher candidates had better disaster awareness levels than female teacher candidates. It was determined that the disaster awareness levels of the teacher candidates did not significant difference according to their programs. Some of the courses in primary education include the gains related to disaster education. Nevertheless, it seems that there is no continuity and integrity in terms of programs on disaster education. It has been determined that there is a significant relationship between teacher candidates' disaster awareness and the class. The reason why the level of disaster awareness is high in the last class can be attributed to the fact that the teacher candidates are equipped according to the other class levels in terms of field and vocational knowledge.

Suggestions

To make teacher candidates gain disaster consciousness in all dimensions disaster knowledge and awareness-building courses can be put into all training programs.

People are affected from disasters every year, in different types and sizes. These adverse effects can only be reduced by adequate disaster information and high disaster awareness. For this reason, the improving of disaster awareness can be achieved by developing complementary curriculum programs between geography and other lessons.

To reduce these effects in our country, which is inevitable to face disasters, education seminars on pre-disaster, disasters and post-disaster information and consciousness can be planned and put into practice for teachers and teacher candidates.

According to the results of the study, there is no difference in the curriculum programs between the units in disaster topics and those in non-disaster units. It is recommended that the instructors who give lessons should take the necessary measures to ensure that they reach this awareness initially.



Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması

Rezzan UÇAR*, Ebru SAĞLAM**

Öz: Bu araştırmanın amacı okul müdürlerinin yaratıcı liderlik özelliklerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirmektir. Bu amaçla ölçek taslağı öncelikle alan yazına dayalı olarak oluşturulmuş ve görüşlerini almak üzere uzmanlara sunulmuştur. Uzmanlardan elde edilen dönütler doğrultusunda ölçeğe son şekli verilmiş ve taslak ölçek 335 öğretmene uygulanarak elde edilen veriler analiz edilmiştir. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda "*girişimcilik ve etkili iletişim*", "*yeniliğe ve değişime açıklık*" ve "*farklılık*" olmak üzere üç faktörlü toplam 29 maddelik bir yapı ortaya çıkmıştır. Elde edilen yapının doğruluğunu test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmış elde edilen veriler sonucunda modelin uyum indekslerinin kabul edilebilir olduğu belirlenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi açımlayıcı faktör analizini doğrulamıştır. Ölçeğin güvenilirliği için de iç tutarlılık katsayısını elde etmeyi hedefleyen Cronbach alfa değeri ölçüt olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tümü için iç tutarlılık katsayısı .98, "*girişimcilik ve etkili iletişim*" için .97, "*yeniliğe ve değişime açıklık*" .97 ve "*farklılık*" için .80 olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda "Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri Ölçeği"nin okul müdürlerinin yaratıcı liderlik özelliklerini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Yaratıcılık, yaratıcı liderlik, okul müdürü.

The Creative Leadership Qualities of School Administrators: A Study of Developing a Scale

Abstract: The aim of this study was to develop a scale stating creative leadership qualities of school administrators. Frame of the scale is set up based on related literature and after getting experts' ideas, last shape was given. For this, data collected from 335 teachers were analyzed.

* Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı, Van. ucarrezzan@gmail.com

** Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Yönetimi Programı. ebruakbalikci@gmail.com

As a result of exploratory factor analysis, 29 total items' were clustered under three factors; 'entrepreneurship and effective communication', 'openness to innovation and changes' and 'variety'. Confirmatory factor analysis was done to determine the accuracy of the structure and the alignment index of model was stated as acceptable. Confirmatory factor analysis verified exploratory factor analysis. Cronbach alpha value, aiming to produce internal consistency coefficient, was counted for reliability. The internal consistency coefficient is found .98 for the whole scale, .97 for 'entrepreneurship and effective communication' dimension, .97 for 'innovation and changes' dimension and .80 for 'variety' dimension. In this direction, the result of 'The Creative Leadership Qualities of School Administrators' Scale' was found as a valid and reliable instrument.

Key words: Creativity, creative leadership, school administrator.

Giriş

Geçmişten günümüze yaşanan değişim ve yenileşme karşısında örgütlerin birbirleriyle yaşadıkları rekabeti sürdürmeleri, bu rekabetten galip çıkmaları, farklı bakış açılarına sahip olmaları ve her duruma kolayca uyum sağlayabilmeleri örgütte çalışan bireylerin sahip oldukları özelliklerine bağlı olarak değişmektedir. Çünkü örgütlerde farklılık yaratacak unsur çalışan bireylerin sahip olduğu özelliklerdir (Uçar, 2015). Her türlü bilgiye ulaşmanın kolaylıkla sağlandığı günümüzde artık orijinal, denenmemiş fikirlere ihtiyaç duyulmaktadır. Yani bireylerin yaratıcılıkları önem kazanmaktadır.

İngilizce "create", Latince "creare" sözcüğünden gelen "yaratıcılık" genel olarak yaratmak, doğurmak, meydana getirmek, bulmak, keşfetmek, yenilik yaratmak anlamlarına gelmektedir (Andreasen, 2013; Balay, 2010; Yanık, 2007). Yaratıcılık birçok çalışmada farklı şekillerde tanımlanmıştır. Harris (2009) yaratıcılığı, hissedilen ya da var olan durumlara karşı ortaya çıkan duygusal bir tepki olarak tanımlarken; Bentley (1999) bilginin alınması ve yeni bir şekil ya da yeni bir düşünce meydana getirene kadar yeniden düzenlenme süreci olarak; Amabile (1997) ise bilimden sanata, eğitime, iş alanına, günlük yaşama kadar insan faaliyetlerinin herhangi bir alanında orijinal, münasip fikirlerin üretimi olarak tanımlamaktadır.

Yaratıcılığın doğuştan bireyde var olduğu düşüncesi; modern çalışmalarla aşılmış, yapılan çalışmalar yaratıcılık özelliğinin sadece doğuştan var olmadığını, öğrenilebilen ve geliştirilebilen bir özellik olduğunu vurgulamışlardır (Harris, 2009; Ritter ve Ferguson,



2017). Bu bağlamda yaratıcılık hem bir süreç olarak hem de kişisel ve çevresel faktörlerin ışığında ele alınmaktadır (Günaydın, 2011). Kişisel faktörler açısından değerlendirildiğinde yaratıcı bireyde bulunması gereken özelliklere ilişkin farklı görüşler mevcuttur. Yaratıcı bireylerin diğer bireylere oranla düşünme becerilerini daha çok kullandıkları, riski göze aldıkları, deneyim ve maceraya açık oldukları, dünyaya önyargılardan bağımsız taze ve özgün bir şekilde yaklaştıkları, keşfetmeyi sevdiğileri, meraklı oldukları, dışarıdan dayatılan kurallar yerine kendi iç yönelimleri doğrultusunda hareket ettikleri ifade edilmektedir (Memduhoğlu, Uçar ve Uçar, 2017).

Yaratıcılık, belli bir kişiye ya da belli bir alana özgü bir özellik değildir. Bilim insanları, teknoloji uzmanları, iş adamları, eğitimciler herkes kendi yaptığı işte yaratıcı olabilir (Robinson, 2008). Ancak bireylerin yaratıcı olabilmeleri için olaylara, nesnelere, olgulara ilişkin kendilerine sorular sorması, dış dünya ile kendi duygu ve düşüncelerini etkileşime sokması gerekmektedir. Bu bağlamda desteklenen bireyler yaratıcı gücünü ortaya çıkarma ve geliştirme imkanına sahip olmaktadır (Turaşlı, 2012). Bilginin ve teknolojinin hızla geliştiği ve değiştiği, insan kaynaklarının kullanımının ihtiyaçlara göre yeniden yapılandırıldığı günümüzde düşünebilen, risk alabilen, üretebilen ve problem çözebilen insanlara duyulan gereksinim giderek artmaktadır (Tanju, 2012) ve bu özelliklerin ancak eğitimle geliştirilebileceği düşünülmektedir (Sungur, 1992, Uçar, 2015).

Eğitim sistemleri bireylerin düşünce yapılarını geliştirmeyi, aklını çeşitli şekillerde kullanmayı, diğer kuşakların yaptıklarını yineleyen değil, yeni şeyler yapabilme yeteneği olan bireyler yaratmayı amaçlamaktadır (Yenilmez ve Yolcu, 2007). Bu bağlamda insan yaşamında önemli bir rolü olan eğitim örgütlerinde yenilikçi ve yaratıcı bireylere büyük oranda ihtiyaç duyulmaktadır (Mousavi, Heidary ve Pour, 2011). Eğitim örgütlerinde yaratıcılığı geliştirmede okul yöneticilerinin yaratıcı liderlik özellikleri ön plana çıkmaktadır (Zhang, Siribanpitak ve Charoenkul, 2018). Çünkü okullar bir yandan toplumdaki değişimlerden etkilenmekte, öte yandan toplumdaki değişimi sağlayıcı ya da hızlandırıcı bir rol üstlenmektedir. Okullar değişimi kolaylaştırma görevlerini yeniliğe açık insanlar yetiştirerek gerçekleştirmektedir. Bu bağlamda okullar toplumların itici gücü olmaktadır (Doğanay, 2000). Günümüzün en üst düzeyde verimlilik ve yaratıcılık beklenen kurumları olarak okullarda (Sungur, 2001) okul yöneticilerinin yaratıcı liderlik özellikleri hem öğrencilerin hem öğretmenlerin yaratıcılığını kolaylaştırmada önemli rol oynamaktadır (Zhang, Siribanpitak ve Charoenkul, 2018).

Yaratıcı liderlik, yönetsel görevleri yeniden organize ederek üstün bir yetenek ve başarı ile yönetme sürecidir. Geniş bilgi ve eğitim düzeyine erişildiğinde, analiz ve sentez yeteneğine sahip, problemleri tanımlayabilen, yeni değişim yollarını kavramsallaştırabilen lider olduğu takdirde yaratıcı liderlikten söz edilebilmektedir. Etkili yaratıcı liderlik özellikleri bir idareci ya da yönetici vasıflarından daha fazlasını gerektirmektedir (Sungur, 1992). Yaratıcı liderlik için öncelikle, yaratıcılığın oluşması ve gelişmesinde önemli bir yere sahip olan; yüksek bir kültürel birikim, azim, cesaret, kararlılık, hoşgörü, özgür ve bütüncül düşünebilme, geleceğe yönelik yepyeni ufuklar açabilecek vizyonel bakış açısı tutum ve davranış bütünlüğü gerekli olmaktadır (Marşap, 2009). Yaratıcı liderlik, hayallerden ve düşüncelerden sorumluluğa doğru fırsatları yaratmak ve her düzeyde direnmeyi engelleyen sorunlarla mücadele etmektir (Stoll ve Temperley, 2009). Yaratıcı liderlik, organizasyonda yönetsel görevleri yerinde organize ederek üstün bir yetenek ve başarı ile yönetme sürecidir (Marşap, 2009). Bugünün karmaşık problemlerini çözmeyi içeren yaratıcı liderlik yaklaşımının, dikkat etme, ilgilenme, kişiselleştirme, hayal etme, ciddiye alma, birlikte araştırma ve zanaatkar olmaya gereksinimi vardır (Palus ve Horth, 2005). Yaratıcı liderlik farklı insanlarla iletişim kurabilmeyi, zaman, kaynak, fırsat ve ortak öğrenmelerin gerçekleştiği boşlukları etkili bir biçimde doldurmayı gerektirmektedir (Harris, 2009). Aslında, yaratıcı liderlik farklı bakış açılarını ve düşünme yollarını kendi öz bilinciyle birleştirerek yenilikçi çözüm yolları bulabilme becerisidir (Macbean, 2014). Bu bağlamda yaratıcı liderin girişimci ve etkili bir iletişim becerisine sahip olma, yeniliğe ve değişime açık olma, farklılığı sağlayarak kalıpların dışına çıkma özelliklerini barındırması gerektiği ifade edilebilir.

Eğitimde yaratıcı liderlik ise birçok anlama gelebilmektedir. Eğitimde yaratıcı liderlik sadece problem çözme değildir, problemi bulma, tanımlama, ortamda var olan tehditleri saptayarak düzeltip eğitim alan herkes için daha iyi bir gelecek hazırlamaktır (Stoll ve Temperley, 2009). Okulda yaratıcı lider okuldaki iletişim sisteminin etkili işlemesine, takım çalışmasının özendirilmesine, hataların hoş görülmesine, fikirlerin özgürce ifade edilmesine ve okulda demokratik bir anlayışın ortaya çıkmasına olanak sağlamaktadır (Memduhoğlu, Uçar ve Uçar, 2017).

Eğitim örgütleri olarak okulların hizmet ettiği çevrenin değişen istek ve ihtiyaçlarına olabildiğince kısa zamanda ve etkili olarak cevap verme (Çolakoğlu, 2005), nitelikli eğitimle üstün nitelikli bireyler yetiştirme (Can, 2013), değişime ayak uydurma ve toplumun



yenilenmesine öncülük etme (Özdemir, 2000) gibi hususları amaç edinmesi ve okulların özgün yapısı dikkate alındığında okul yöneticilerinin yaratıcı liderlik özelliklerine sahip olması gerektiği ifade edilebilir. Çünkü eğitimin kalbi öğrenci ve öğretmen arasındaki ilişkide atmaktadır. Eğer bu ilişki yoksa sistem bir işe yaramıyor demektir. Eğitim; hevesli öğrenciler ve merak uyandıran öğretmenlerin olduğu her yerde gerçekleşir. Asıl görev öğrenciler ve okul paydaşları arasındaki ilişkinin gelişebileceği bir ortam yaratmaktır (Robinson ve Aronica, 2017). Bu bakımdan okul yöneticilerinin yaratıcı liderlik özellikleri önem taşımaktadır. Okullarda yaratıcı liderlik özelliklerine sahip okul yöneticilerinin bulunması okulu yönetme ve yönlendirmede, öğrenci ve öğretmenlerle iletişimde, öğrenci ve öğretmenlerin yaratıcılıklarının desteklenmesinde, görev yaptığı okulun diğer okullar arasında özgün bir yapıya kavuşmasında, problemleri fark etme ve problemlere farklı ve pratik çözümler geliştirmede önemli katkılar sağlayabilir. Bu bağlamda okul müdürlerinin yaratıcı liderlik özelliklerini belirlemeyi sağlayacak ölçütlerden oluşan yapıların geliştirilmesine gereksinim duyulduğu ifade edilebilir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı okul müdürlerinin yaratıcı liderlik özelliklerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirmektir. Ölçek, okullarda görev yapan öğretmenlere yönelik yapılandırılmıştır.

Yöntem

Bu başlık altında, araştırmanın deseni ve çalışma grubu, ölçme aracının geliştirilmesi, verilerin toplanması ve verilerin çözümlenmesinde kullanılan teknikler aktarılmıştır.

Araştırmanın Deseni ve Çalışma Grubu

Tarama modelinde gerçekleştirilen çalışmanın çalışma grubunu Van İli Erciş İlçesi resmi okullarda görev yapan 335 öğretmen oluşturmaktadır.

Ölçeğin Geliştirilmesi

Okul müdürlerinin yaratıcı liderlik özellikleri ölçeği için yerli ve yabancı alan yazın incelemesi doğrultusunda 96 maddeden oluşan bir ölçek taslağı oluşturulmuştur. İkinci aşamada anlam bozukluğu taşıyan konu ile doğrudan ilgisi olmayan ve benzerlik taşıyan ifadeler arasında eleme yapılması sonucunda taslak ölçek 80 maddeye indirilmiştir. Bu taslak

araç, üçüncü aşamada, eğitim bilimleri, araştırma yöntemleri ve istatistik alanlarında uzman 9 öğretim üyesinin görüşüne sunulmuştur. Uzmanların görüşlerinin alınmasında hazırlanan formda üçlü derecelendirmeye yer verilmiştir. Her bir madde için "uygun", "uygun değil" ve "kısmen uygun" seçeneklerinden birini seçmeleri istenmiştir. Uzman incelemesinden sonra her bir madde için kapsam geçerlik oranı hesaplanmıştır. Kapsam geçerlik oranı, ölçek maddesinin ölçülmek istenen özelliği kapsama ya da maddenin ilgili yapıyı yordama gücünü belirlemek amacıyla yapılan bir ön çalışmadır. Kapsam geçerlik oranını hesaplarken bir maddeye ilişkin ifadeyi uygun gören uzman sayısının tüm uzman sayısının yarısına oranının bir eksiği tespit edilerek değerlendirme yapılmaktadır (Lawshe, 1975). Bu doğrultuda yapılan hesaplamalar sonucunda 0.75'in altında değer alan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Elde edilen kapsam geçerlik oranları neticesinde yapılan düzenlemeler doğrultusunda söz konusu ölçekteki bazı ifadelerin çıkarılması ile madde sayısı 65'e indirilerek taslak ölçek uygulamaya hazır hale getirilmiş ve "Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri Ölçeği" (OMYLÖÖ) olarak adlandırılmıştır. Ölçekteki soruların anlaşılabilirliği ve cevaplama süresini değerlendirmek amacıyla 10 öğretmene ön uygulama yapılarak ölçeğe son şekli verilmiştir.

Likert tipi beşli derecelendirme ile katılımcıların verilen ifadelerle ilişkin tepkilerini belirlemeyi sağlayacak şekilde oluşturulan ölçek, *tamamen katılıyorum* (5), *çok katılıyorum* (4), *orta düzeyde katılıyorum* (3), *az katılıyorum* (2) ve *hiç katılmıyorum* (1) seçeneklerinden oluşmuştur.

Verilerin Toplanması

Son şekli verilen ölçek, geçerlik çalışmasını sürdürmek ve güvenilirliğini belirlemek üzere 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Van İli Erciş İlçesi'nde yer alan okullarda görev yapan 380 öğretmene uygulanmıştır. Geri dönenler içinde eksik doldurulanlar elendikten sonra 335 ölçek formu değerlendirilmiştir.

Verilerin Analizi

Örneklem sayısının faktör analizi için uygunluğunu belirlemek için KMO ve Barlett küresellik testi yapılmıştır (Büyüköztürk, 2010; Izquierdo, Olea ve Abad, 2013), toplanan verilerin KMO değeri .978, ve Barlett Küresellik Testi sonucu ($\chi^2=14916,213$; $p<0,05$) ise anlamlı bulunmuştur. Bu değer veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.

KMO değerinin uygun olduğunun görülmesinin ardından, ölçeklerin yapı geçerliliği için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizinde temel

bileşenler analizi doğrulayıcı faktör analizinde ise Ki-Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness, χ^2), İyilik Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI), Düzeltilmiş Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI), standardize edilmiş hataların ortalama karekökü (Standartized Root Mean Square Residual, SRMR), normalleştirilmemiş uyum indeksi (Non-Normed Fit Index/Tucker-Lewis Index, NNFI) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA) uyum istatistikleri değerlendirilmiştir. Ölçeğin güvenilirliği için de iç tutarlılık katsayısını elde etmeyi hedefleyen Cronbach alfa değeri ölçüt olarak hesaplanmıştır.

Bulgular

Bu bölümde "Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri Ölçeği"nin geliştirilme aşamaları doğrultusunda yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına yer verilmiştir.

Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

OMYLÖÖ'nin yapı geçerliği için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır.

Açımlayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizi uygulaması ile OMYLÖÖ'nin faktör yapısı saptanmaya çalışılmıştır. Faktör analizi, ölçek geliştirmeye ilişkin çalışmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Gorsuch, 1997). Büyük veri setlerini "azaltma" ya da küçük bileşenler kümesi haline getirerek veriyi özetleme tekniği olarak tanımlanan faktör analizi (Pallant, 2005) ile ölçme aracındaki maddelerin kaç alt başlıkta toplanacağını ve aralarında ne tür bir ilişki olduğunu belirlemeye çalışılır (Seçer, 2013). Veri seti üzerinde gerçekleştirilen açımlayıcı faktör analizi ile 65 maddeden oluşan OMYLÖÖ'nin tek ya da çok faktörlü olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda, toplanan veriler üzerinde bir faktör analiz tekniği olan temel bileşenler analizi uygulanmış; ölçeğin birbirinden bağımsız alt faktörlerinin olup olmadığını belirlemek amacıyla varimax dik döndürme yöntemi kullanılmıştır.

Alan yazında, ölçek geliştirmede herhangi bir maddenin ölçekte yer almasına karar verilirken faktör yük değerinin .45 ya da daha yüksek olmasının seçim için iyi bir ölçüt

olacağı belirtilmektedir (Bayram, 2009; Büyüköztürk, 2010). Diğer taraftan herhangi bir maddenin ölçekte yer almasına karar verilirken faktör yük değeri ölçütünün yanı sıra, bir maddenin yüksek iki yük değeri arasındaki farkın en az .10 olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Buna göre çok faktörlü bir yapıda birden çok faktörde yüksek yük değeri veren madde, binişik bir madde olarak tanımlanmakta ve ölçekten çıkarılması gerektiği açıklanmaktadır (Akbulut, 2009; Tavşancıl, 2010). Bu bağlamda, çalışmada yapılan ilk analizler sonucunda; 36 madde yukarıda belirtilen ölçütleri karşılamadığından ölçekten çıkartılmıştır.

Ölçeğin faktör yapısını belirlemek üzere gerçekleştirilen temel bileşenler analizi neticesinde ölçek, 29 maddeden oluşan ve üç faktöre sahip bir yapı göstermiştir. Ölçekte yer alan 29 maddenin faktör yük değerlerinin .50'nin üzerinde olduğu saptanmıştır. Söz konusu maddelerin faktör dağılımı ve faktör yük değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo.1 Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri Ölçeği Faktör Yapısı ve Madde Toplam Korelasyonları

Madde No	Faktör1	Faktör2	Faktör3	Madde Toplam Korelasyonu
M58	,767			,821
M34	,755			,819
M30	,753			,816
M33	,752			,822
M54	,746			,837
M57	,715			,803
M59	,714			,837
M46	,711			,811
M37	,655			,849
M40	,649			,709
M53	,649			,817
M49	,641			,861
M38	,611			,784
M41	,601			,746
M3		,777		,809
M8		,762		,858
M6		,724		,872
M4		,722		,813
M5		,715		,854
M1		,713		,815
M2		,708		,756
M7		,706		,813
M9		,656		,829
M18		,644		,860
M17		,604		,844
M63			,799	,446
M19			,672	,614
M62			,631	,688
M11			,598	,712

Tablo 1 incelendiğinde, ölçme aracında yer alan maddeler birbirinden bağımsız üç faktörde toplanmıştır. Maddelerin faktör yük değerleri .598 ile .799 arasında değişen yüksek değerlere sahiptir. Analiz sonucunda birinci faktör 14, ikinci faktör 11 ve üçüncü faktör 4 maddeden oluşmuştur. Ölçeği oluşturan faktörler, maddelerin içerdiği ifadeler dikkate alınarak isimlendirilmiştir. Bu bağlamda birinci faktör “girişimcilik ve etkili iletişim”; ikinci faktör “yeniliğe ve değişime açıklık” ve üçüncü faktör ise “farklılık” olarak isimlendirilmiştir. Ayrıca, ölçeği oluşturan maddelerin madde toplam korelasyonlarına bakılmıştır. İlişki katsayıları incelendiğinde $r = .446$ ile $.861$ arasında değiştiği görülmektedir. Bu bulgular doğrultusunda her bir maddenin toplam ölçek puanı ile yüksek düzeyde bir korelasyona sahip olduğu ifade edilebilir.

Okul müdürlerinin yaratıcı liderlik özellikleri ile ilgili olarak elde edilen iç tutarlılık (Cronbach alfa) değeri ve her bir faktörün ayrı olarak açıkladığı varyanslar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri Ölçeği Alt Faktörlerinin Açıkladığı Varyans Oranları, Özdeğerleri ve Alfa Katsayıları

Faktör	Özdeğerler	Açıkladığı Varyans (%)	Cronbach Alfa
Girişimcilik ve Etkili İletişim	19,036	31,993	,97
Yeniliğe ve Değişime Açıklık	1,191	28,219	,97
Farklılık	1,059	13,245	,80
Toplam		73,397	,98

Tablo 2’de görüldüğü üzere, her faktörün açıkladığı varyans oranı, sırasıyla, birinci faktörde % 31,993; ikinci faktörde % 28,219 ve üçüncü faktörde ise % 13,245 şeklindedir. Her üç faktörün açıkladığı toplam varyans ise % 73,397 olarak belirlenmiştir. Birinci faktör için hesaplanan Cronbach Alfa katsayısı .97 iken, ikinci faktör için .97, üçüncü faktör için .80 ve toplam ölçek için ise .98 olarak bulunmuştur. Cronbach Alfa katsayısının .70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2010). Bu bağlamda OMYLÖÖ’nin üç boyutu ve toplam ölçek puanındaki değerler dikkate alındığında ölçeğin güvenilir olduğu ifade edilebilir.

Ölçeğe ilişkin faktörlerin birbirleri ile ve toplam ölçek puanı ile korelasyonları incelenmiş ve Tablo. 3’de verilmiştir.

Tablo.3 Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki Korelasyon Katsayıları (N=335)

Faktörler	Girişimcilik ve Etkili İletişim	Yeniliğe ve Değişime Açıklık	Farklılık	Toplam
Girişimcilik ve Etkili İletişim	1	,89**	,73**	,97**
Yenilik ve Değişime Açıklık		1	,74**	,96**
Farklılık			1	,81**
Toplam				1

p<.01

Tablo. 3'e göre ölçekte yer alan faktörler birbirleri ile ve toplam ölçek puanı ile pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki göstermektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi

Doğrulayıcı (confirmatory) faktör analizi, verinin temelindeki yapıyı değerlendiren açımlayıcı faktör analizinin bir uzantısıdır. Açımlayıcı faktör analizi belirleme işlevini ve hipotez kurmaya yönelik bilgi edinilmesini sağlamayı amaçlarken, doğrulayıcı faktör analizi; belirlenen faktörler arasında yeterli düzeyde bir ilişkinin olup olmadığını, hangi değişkenlerin hangi faktörlerle ilişkili olduğunu, faktörlerin birbirinden bağımsız olup olmadığını ve faktörlerin modeli açıklamakta yeterli olup olmadığını sınamak amacıyla kullanılır (Erkorkmaz, Etikan, Demir, Özdamar, Sanisoğlu, 2013; Gorsuch, 1997; Seçer, 2013). Bu çerçevede, elde edilen ölçme aracındaki faktör yapısının uygunluğu doğrulayıcı faktör analizindeki birtakım ölçütlerle test edilmektedir (Kayri ve Günüş, 2009). Modelin uygunluğunu test etmede; ki kare, sınanan modelin karşılaştırmalı uyum indeksi (Comparative Fit Index-CFI), uyum iyiliği indeksi (Goodness of Fit Index-GFI), düzeltilmiş uyum indeksi (Adjusted Goodness of Fit Index-AGFI) modelin açıklanan kovaryans ile gözlenen kovaryansları arasındaki farkların ortalamasını veren standardize edilmiş hataların ortalama karekökü (Standardized Root Mean Square Residual-SRMR), yaklaşık hataların ortalama kare kökü (Root Mean Square Error of Approximation-RMSEA), normalleştirilmemiş uyum indeksi (Non-Normed Fit Index/ Tucker-Lewis Index-NNFI) (Acun, Kapıkıran ve Kabasakal, 2013; Aytaç ve Öngen, 2012; Seçer, 2013) yaygın olarak kullanılmaktadır.

OMYLÖÖ'nin açımlayıcı faktör analizi neticesinde elde edilen model, doğrulayıcı faktör analizi ile (DFA) test edilmiştir. Elde edilen modelin uygunluğu (fit of model); CFI, GFI, AGFI, SRMR, RMSEA ve NNFI uyum ölçütleri ile test edilmiştir. Ölçeğe ilişkin yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo. 4 Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri Ölçeğine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

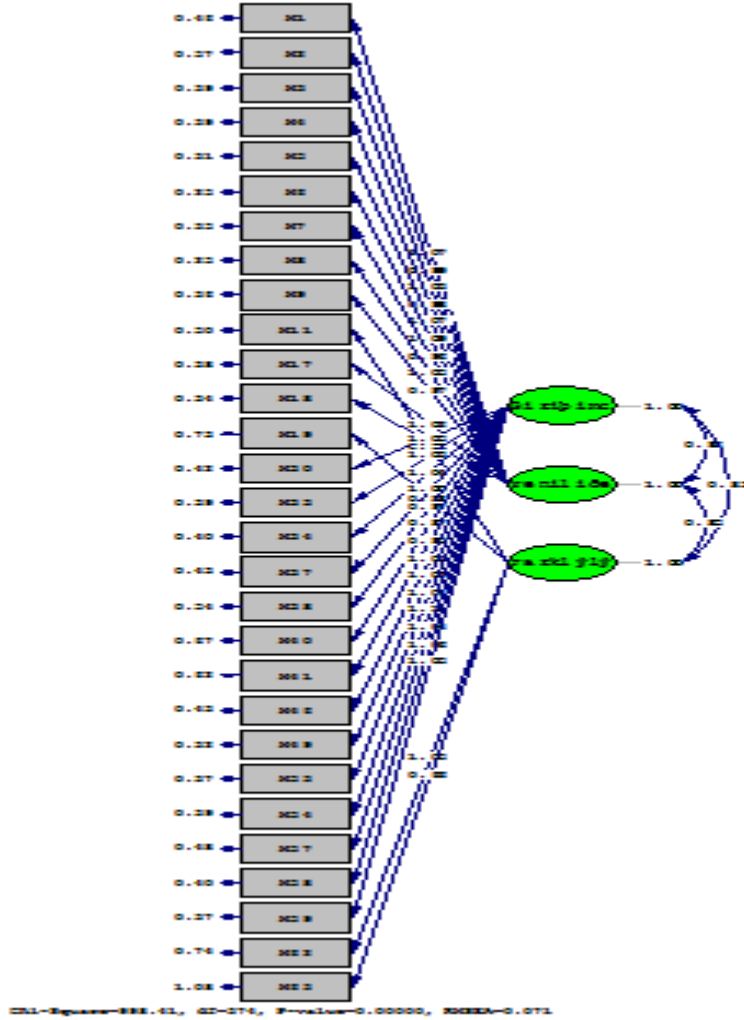
χ^2	Sd	χ^2/sd	CFI	GFI	AGFI	SRMR	RMSEA	NNFI
998.41	374	2,669	0,99	0,83	0,80	0.032	0.071	0.99

Yapılan analizler sonucunda, modelin uygunluğuna yönelik hesaplanan uyum değerleri ki-kare/ serbestlik derecesi (χ^2/sd) 2.669; CFI için 0.99; GFI için 0.83; AGFI için 0.80; SRMR için 0.037; RMSEA için 0.071 ve NNFI için 0.99 olarak saptanmıştır. Ki kare istatistiği gözlenen değişkenlerin kovaryans yapıları ile modelin uygunluk gösterdiğine ilişkin hipotezi test eden bir tekniktir ve indeks uyum eksikliği olarak belirtilir. Ki-kare istatistiği toplamalı bir istatistik olduğundan değişken sayısı arttıkça yüksek çıkacağından Ki-kare/serbestlik derecesinden yararlanır. Bu değer 5 değerinden küçük ise modelin uyum iyiliğine sahip olduğu, 3 değerinden daha küçük ise modelin çok iyi bir uyuma sahip olduğu kabul edilir (Doğan ve Başokçu, 2010). CFI 0 ile 1 değerleri arasında değişmektedir. CFI değerinin .97'den büyük olması mükemmel bir uyuma işaret etmektedir (Seçer, 2013). GFI değeri 0 ile 1 arasında değişmektedir (Jain ve Raj, 2014). Ancak .90'ı aşması mükemmel uyumu .85 ise kabul sınırı olarak düşünülmektedir (Seçer, 2013). AGFI değeri 0 ile 1 arasında değişmektedir. .90'ı aşması mükemmel uyumu, .85 ise kabul edilebilir uyumu işaret etmektedir (Schermele-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003). Ancak alan yazındaki bazı çalışmalarda AGFI değerinin .80 üzeri olması durumunun kabul edilebilir olduğu vurgulanmaktadır (Segars ve Grover, 1993; Doll, Xia ve Torkzadeh, 1994). SRMR değeri .05'den küçük olursa iyi uyumu göstermektedir. RMSEA değerleri .05'den küçük olursa iyi, .05 ile .08'in arasında olursa yeterli değerlendirilmektedir. NNFI değeri .97'in üzerinde olması iyi uyumu göstermektedir (Schermele-Engel vd., 2003). Bu ölçütler dikkate alındığında doğrulayıcı faktör analizi ile elde edilen üç faktörlü yapının kabul edilebilir bir model olduğu ifade edilebilir.

Doğrulayıcı faktör analizinde yordanmaya çalışılan örtük değişken (latent variable) üç faktörlü bir yapıda bir bağımlı değişken ve örtük değişkeni açıklamaya çalışan maddeler de bağımsız değişken olarak kabul edildiğinde, modele ilişkin diyagram (path diagram) Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1'de her bir maddenin örtük bağımlı değişken üzerindeki etki miktarları ve korelasyon katsayıları görülmektedir. Girişimcilik ve etkili iletişim boyutunun maddelere ilişkin korelasyon katsayıları .72 ile .85 arasında; yeniliğe ve değişime açıklık boyutu .79 ile .91 arasında ve farklılık alt boyutunda .54 ile .85 arasında değişmektedir. Ölçekte yer alan tüm maddeler değerlendirildiğinde maddelerin korelasyon katsayılarının .54 ile .91 arasında

değiştirdiği gözlenmiştir. Bulgular ışığında, “Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri Ölçeği”nin okul müdürlerinin yaratıcı liderlik özelliklerini ölçebilecek, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.



Şekil 1. OMYLÖ'nin doğrulayıcı faktör analizine ilişkin diyagram

Sonuç

Geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılarak "Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri Ölçeği" şeklinde oluşturulan ve Likert tipinde beş derecelendirmeli olarak şekillendirilen ölçeğin yapı ve kapsam geçerliklerine bakılmıştır. Bu kapsamda ölçek açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizine tabi tutulmuştur. Açımlayıcı faktör analizi sonucuna göre "Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri Ölçeği" 29 maddeden oluşan



üç faktörlü bir yapı sunmaktadır. Birinci faktör 14, ikinci faktör 11 ve üçüncü faktör 4 maddeden oluşmaktadır. Faktörler içerdikleri maddeler dikkate alınarak *girişimcilik ve etkili iletişim, değişime ve yeniliğe açıklık ve farklılık* şeklinde adlandırılmıştır. Ölçekten alınacak toplam puan 29 ile 145 arasında değişmektedir. Üç faktörlü yapının açıkladığı varyans %73,397'dir. Yapının doğruluğunu test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmış, analiz sonucunda χ^2/sd : 2.669; CFI: 0.99; GFI: 0.83; AGFI: 0.80; SRMR: 0.037; RMSEA: 0.071 ve NNFI: 0.99 olarak tespit edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi ile elde edilen üç faktörlü yapının kabul edilebilir bir model olduğu belirlenmiştir. Ölçme aracının güvenilirliğine ilişkin olarak yapılan analiz sonucunda Cronbach alfa katsayıları birinci faktör için .97, ikinci faktör için .97 ve üçüncü faktör için .80 olarak bulunmuştur. Analiz sonuçları doğrultusunda "Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri Ölçeği"nin okul müdürlerinin yaratıcı liderlik özelliklerini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ifade edilebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)

Eğitim Bilimleri/Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Bilimsel ve teknolojik alanda yaşanan hızlı değişim ve gelişmeler örgütsel etkinliklerde yeni, farklı, özgün çalışmaların önemini arttırmaktadır. Bir 2örgütün yaratıcı ve yenilikçi çalışmalar sergilemesi örgütte çalışanların yaratıcılığa teşvik edilebilen açık fikirli, yeniliğe ve gelişime önem veren, çalışanlarını cesaretlendiren ideal bir ortama sahip olmasına bağlıdır. Bu ortamı sağlamada yaratıcı liderlik özellikleri önem taşımaktadır. Bu bağlamda okul müdürlerinin okulu yönlendirmede yaratıcı liderlik özelliklerinin belirlenmesi gerektiği düşünülmektedir. Okul müdürlerinin yaratıcı liderlik özelliklerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirmek amacıyla gerçekleştirilen çalışmanın alan yazına katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Kaynakça

- Acun, N., Kapıkıran, Ş. ve Kabasakal, Z. (2013). Merak ve keşfetme ölçeği II: Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 16(31), 74-85.
- Akbulut, Y. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamaları*. İstanbul: İdeal Yayıncılık.
- Amabile, T.M. (1997). Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do. *California Management Review*, 40(1), 39-58.
- Andreasen, A. (2013). *Yaratıcı Beyin*. (Çev. K. Güney), Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Aytaç, M. ve Öngen, B. (2012). Doğrulayıcı faktör analizi ile yeni çevresel paradigma ölçeğinin yapı geçerliliğinin incelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi*, 5, 14-22.
- Balay, R. (2010). Öğretim elemanlarının örgütsel yaratıcılık algıları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 43(1), 41-78.
- Bayram, N. (2009). *Sosyal bilimlerde SPSS ile veri analizi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Bentley, T. (1999). *Takımınızın yeteneklerini geliştirmede yaratıcılık*. (Çev: O. Yıldırım), İstanbul: Hayat Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Can, N. (2013). *Öğretmen liderliği*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çolakoğlu, M. (2005). Eğitim örgütlerinde değişim ve liderlik. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 63-77.
- Doll, W.J., Xia, W. ve Torkzadeh, G. (1994). A Confirmatory Factor Analysis of the End-User Computing Satisfaction Instrument. *MIS Quarterly*, 18(4), 453-461.
- Doğan, N. ve Başokçu, T.O. (2010). İstatistik tutum ölçeği için uygulanan faktör analizi ve aşamalı kümeleme analizi sonuçlarının karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(2), 65-71.
- Doğanay, A. (2000). Yaratıcı öğrenme. A. Şimşek (Ed). *Sınıfta demokrasi içinde* (s.1171-210). Ankara: Eğitim-Sen Yayınları.
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K. ve Sanisoğlu, S.Y. (2013). Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri J MED Sci*, 33(1), 210-223.
- Gorsuch, R.L. (1997). Exploratory factor analysis: Its role in item analysis. *Journal of Personality Assessment*, 68(3), 532-560.
- Günaydın, H. (2011). *Yaratıcı yönetim*. İstanbul: IQ Kültür Sanat Yayıncılık.
- Harris, A. (2009). Creative leadership, developing future leaders. *Management in Education*, 23(1), 9-11.
- Izquierdo, I., Olea, J. ve Abad, F.J. (2014). Exploratory factor analysis in validation studies: Uses and recommendations. *Psicothema*, 26(3), 395-400.
- Jain, V. ve Raj, T. (2013). Evaluating the variables affecting flexibility in FMS by exploratory and confirmatory factor analysis. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 14(4), 181-193.



- Kayri, M. ve Güniç, S. (2009). İnternet bağımlılık ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 42,(1), 157-175.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563–575.
- Macbean, A. (2014). Dancing into diversity: a curriculum for self-discovery, empathy, and creative leadership. *Journal of Dance Education*, 14(3), 117-121.
- Marşap, A. (2009). *Yaratıcı liderlik*. Ankara: Gazi Kitapevi.
- Memduhoğlu, H. B., Uçar, R., ve Uçar, İ. H. (2017). *Örnek uygulamalarla eğitimde yaratıcılık yaratıcı okul yaratıcı öğretmen*. Ankara: Pegem Akademi.
- Mousavi, S.H., Heidary, A., ve Pour F.K. (2011). The relationship between leadership styles and physical education teachers' creativity. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 1(3), 82-84.
- Özdemir, S. (2000). *Eğitimde örgütsel yenileşme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Pallant, J. (2005). *SPSS Survival Manual*. Australia: Allan&Unwin.
- Palus, C. J. ve Horth, D. M. (2005). Leading creatively. *Ivey Business Journal*, September/October, 1-8.
- Ritter, S.M. ve Ferguson, S. (2017). Happy creativity: Listening to happy music facilitates divergent thinking. *PLoS ONE* 12(9), 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182210>
- Robinson, K. (2008). *Yaratıcılık, aklın sınırları aşmak*. (Çev. N. G. Koldaş), İstanbul: Kitap Yayınevi.
- Robinson, K. ve Aronica, L. (2017). *Yaratıcı öğrenciler*. (Çev. D.Boyras), İstanbul: Sola Yayınları.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. ve Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Segars, A.H. & Grover, V. (1993). Re-examining perceived ease of use and usefulness: a confirmatory factor analysis, *MIS Quarterly*, 17 (4), 517-525.
- Seçer, İ. (2013). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Stoll, L. ve Temperley, J. (2009). Creative leadership: a challenge of our times. *School Leadership and Management*, 29(1), 63-76.
- Sungur, N. (1992). *Yaratıcı Düşünce*. İstanbul: Özgür Yayın Dağıtım.
- Sungur, N. (2001). *Yaratıcı okul düşünen sınıflar*. İstanbul: Evrim Yayınları.
- Tanju, E.H. (2012). Yaratıcı düşünme kuram ve yaklaşımları. E.Ç. Öncü (Ed.). *Erken Çocukluk Döneminde Yaratıcılık ve Geliştirilmesi* içinde, (17-46). Ankara: Pegem Akademi.
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.



- Turaşlı, N.K. (2012). Yaratıcılıkta temel kavramlar ve yaratıcılığın doğasını anlamak. E.Ç. Öncü (Ed.). *Erken Çocukluk Döneminde Yaratıcılık ve Geliştirilmesi* içinde. (s.1-15). Ankara: Pegem Akademi.
- Uçar, R. (2015). *İlkokul öğretmenlerinin dağıtımçı liderlik davranışları ile öğretmenlerin motivasyon ve yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış doktora tezi. Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.
- Yanık, O. (2007). *Yaratıcılık*. İstanbul: Reklam Yaratıcıları Derneği.
- Yenilmez, K. ve Yolcu, B. (2007). Öğretmen davranışlarının yaratıcı düşünme becerilerinin gelişimine katkısı. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18, 95-105.
- Zhang, Q., Siribanpitak, P. ve Charoenkul, N. (2018). Creative leadership strategies for primary school principals to promote teachers' creativity in Guangxi, China. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2018.08.007>

Extended Summary

Problem State

Depending on person's quality who working in an organization having different points of views, maintaining a competition among organizations because of the innovation and changes from past to now, winning this competition and adapting to each situation easily become important. Since creating variety in organization becomes possible only by qualities of workers. More untried and original ideas are necessary nowadays for access to any information easy. So, creativity gains importance. The idea of 'creativity is congenital' has been changed with modern research. The studies emphasize that the quality of creativity is not only congenital, but also learnable and can be developed.

Education systems aim to developing person's thinking way, to use mind in different ways and to create people having a talent to make new things not repeating the same as in other generations. So, the creativity gains importance in education organizations. The creative leadership qualities of school administrators become the first step for developing creativity in education organizations. Creative school leadership has an important role to make easier environment for both teachers' and students' creativity. So, the development of the scale to determine the creative leadership qualities of school administrators is needed.

The aim of the study: The aim of this study is developing a measurement instrument to determine the creative leadership qualities of school administrators.



Method. The working group of this study, designing in scanning model, is 335 teachers working at formal schools of Erciş, the district of Van. KMO and Barlett globosity test is done to determine the acceptability of the sampling number for factor analysis, for building validity, exploratory and confirmatory factor analysis are done. In exploratory factor analysis, basic component analysis and in confirmatory factor analysis, Chi-Square Goodness, χ^2 , Goodness of Fit Index, GFI, Adjusted Goodness of Fit Index, Comparative Fit Index, CFI, Standardized Root Mean Square Residuals, SRMR, Non-Normed Fit Index/Tucker-Lewis Index, NNFI, Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA are evaluated. Cronbach alpha value, aiming to produce internal consistency coefficient, is counted for scale reliability.

Findings. The KMO value of collecting data is .978 and the result of Barlett globosity test is meaningful. This value shows that factor analysis is suitable. As a result of basic component analysis aiming to see the structure of scale factor, a scale has three factors and 29 items. Factor load values of 29 items are found over .50. The factors of scale are called by looking the statements of items. So, first factor 'openness to innovation and change', second factor 'variety' and third factor 'entrepreneurship and effective communication' are given as a name. The model of the Creative Leadership Qualities of School Administrators scale as finding the result of exploratory factor analysis is tested by confirmatory factor analysis. The fit of model and perfect harmony of the value of χ^2 /sd , the perfect harmony of the CFI value, acceptable harmony of GFI value, good harmony of SRMR, acceptable harmony of RMSEA value and good harmony of NNFI are resulted. Generally the result values of confirmatory factor analysis are acceptable harmony. Cronbach alpha value, aiming to produce internal consistency coefficient, is counted for scale reliability and variances are examined for each factors separately. Variance rates for each factor are found respectively, first factor %31,993, second factor %28,293 and third one %13,245. The total variance is determined %73,739 for each three factors. The internal consistency coefficient of Cronbach alpha is found .98 for the whole scale, .97 for 'entrepreneurship and effective communication', .97 for 'innovation and changes' and .80 for 'variety'.



Results and discussion

The analysis of reliability and validity is done and the scale is shaped as ‘The Creative Leadership Qualities of School Administrators’ Scale’. Scope and building validity is examined for scale shaped as a 5 likert- type scale. So, the scale is analyzed by exploratory and confirmatory factor analysis. According to the results of analysis, The Creative Leadership Qualities of School Administrators’ scale presents 29 items and three factors’ structure. First factor is 14 items, second factor is 11 and the third factor is 4 items. So, the results show that The Creative Leadership Qualities of School Administrators’ scale is a valid and reliable measurement instrument. This study may lead researchers who want to study in this subject in terms of determining the dimensions of subject.

Ek 1. Okul Müdürlerinin Yaratıcı Liderlik Özellikleri Ölçeği

OKUL MÜDÜRLERİNİN YARATICI LİDERLİK ÖZELLİKLERİ ÖLÇEĞİ					
Okul müdürüm,	Tamamen Katılıyorum	Çok Katılıyorum	Orta Düzeyde Katılıyorum	Az Katılıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. farklılıklara karşı saygılıdır.					
2. çatışmaları yapıcı şekilde çözer.					
3. özgürce soru sorulabilecek bir ortam hazırlar.					
4. yönetim sürecinde iletişim kanallarını etkili bir şekilde kullanır.					
5. öğretmenlere destekleyici eleştiriler sunar.					
6. yaptığı çalışmalarda eleştirilmeye açıktır.					
7. öğretmenleri eğitim sürecine daha coşkulu katılmaları yönünde özendirir.					
8. karşılaştığı belirsizliklere tolerans gösterebilir.					
9. okula fayda sağlayacak konularda girişimci davranır.					
10. gerektiğinde olaylara mizahi bakabilir.					
11. hata ve yanlışlardan yeni bilgiler öğrenebileceğini düşünür.					
12. yeni hedeflere ulaşmak için mevcut sınırların ötesine geçmeye çalışır.					
13. girişimde bulunurken hata yapmaktan korkmaz.					
14. kendisine sunulan her türlü fırsatı değerlendirir.					
15. değişen koşullara hızla uyum sağlar.					
16. okulun amaçlarına ulaşmasında yaratıcı yollar geliştirir.					
17. değişim için yeni yollar ortaya koyar.					
18. karşılaştığı alışılmamış fikirleri değerlendirir.					
19. özgün çalışmalarda öğretmenlerin bir yardımcısıdır.					
20. yaratıcı fikirlerin ortaya çıkmasında esin kaynağıdır.					
21. farklı fikirlerle gündeme gelmekten hoşlanır.					
22. okulda eğitim öğretim faaliyetlerine ilişkin farklı uygulamaları destekler.					
23. eğitim öğretim sürecinde karşılaştığı problemleri farklı şekillerde ele alır.					
24. hayalleri yaşama geçirecek fırsatlar yaratır.					
25. engellerin üstesinden gelecek yaratıcı düşünceler ortaya koyar.					
26. kendi gündemini kendisi oluşturur.					
27. çevresindekilerden farklı düşünür.					
28. okulda başkaları tarafından çığınca karşılanabilecek aktivitelere yer verir.					
29. okulda ortaya çıkan problemlere ilişkin ilginç çözüm önerileriyle herkesi şaşırtır.					



Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojilerine İlişkin Tutumlarının, Öz Yeterliklerinin ve Kullanım Amaçlarının İncelenmesi

Büşra KARTAL*

Öz: Öğretmen eğitimi programlarında yaygın bir biçimde kullanılan teknoloji entegrasyonu stratejilerinden birisi teknoloji dersleridir. Okullarda veya öğretmen eğitimi programlarında teknoloji kullanımı yeterli derecede modellenemediğinden teknoloji derslerinin içeriği büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, içeriği öğretmen adaylarını teknolojinin kullanımı hakkında derin bir biçimde düşünmeye sevk etmeye odaklanmış bir bilgisayar dersinin 65 öğretmen adayının tutumları, öz yeterlik inançları ve bilgisayar kullanım amaçları üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma tek gruplu ön test-son test deneysel desen olarak tasarlanmıştır. Dersin başında ve sonunda öğretmen adaylarına uygulanan eğitim teknolojilerine ilişkin tutum, öz yeterlik ve bilgisayar kullanma amacı ölçeklerinden elde edilen veriler betimsel analiz, t-testi, ANCOVA ve korelasyon analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Dersin başında öğretmen adaylarının teknolojik birikimlerinin tasvir edilmesi amacı ile toplanan verilere göre, öğretmen adayları bilgisayar kullanma düzeylerini orta veya iyi olarak belirtmişlerdir. Dersin sonunda öğretmen adaylarının tutum ve bilgisayar kullanım amaçlarında 0,001 seviyesinde; öz yeterliklerinde ise 0,05 seviyesinde anlamlı bir artış olduğu, öğretmen adaylarının tutum ve kullanım amaçları arasında orta derecede ($r = 0,501$) olumlu bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında, öğretmen adaylarının teknoloji ile öğretim yapabilecekleri konusunda ikna olmalarını, teknoloji hakkında yansıtıcı bir biçimde düşüncelerini ve tutumlarının gelişmesini sağlayacak etkinlikler ile meşgul edilmeleri gerektiği önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen adayları, eğitim teknolojileri, eğitim teknolojilerine ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterliği, bilgisayar dersi

* Arş. Gör. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Matematik Eğitimi ABD, busra.kartal@ahievran.edu.tr

Gönderim:10.11.2018

Kabul:16.02.2019

Yayın:15.03.2019



Examining Pre-service Teachers' Attitudes, Beliefs, and Intentions Related to Using Educational Technologies

Abstract: One of the most common strategies used to integrate technology in teacher education programs is single technology courses. Technology integration is not modeled adequately in teacher education or schools. Therefore, the content of technology courses is crucial. This study aims to investigate the effect of a single technology course on 65 pre-service teachers' attitudes, self-efficacy beliefs and intentions to use computers. Course focused to make pre-service teachers think reflectively about technology use. Single group pretest-posttest was utilized. Data collection tool (survey) was administered to participants both at the beginning and end of the course and data was analyzed via descriptive analysis, independent samples t-test, ANCOVA, and correlation analysis. At the beginning of the course, data was collected to describe participants' technological background. Pre-service teachers mostly reported their computer proficiency as "intermediate" or "upper intermediate". Findings show a significant increase in pre-service teachers' attitudes and intentions at the 0.001 level and self-efficacy beliefs at the 0.05 level. Also, a positive moderate relationship ($r = 0.501$) was found between attitudes and intentions. In the light of the findings, it is suggested to engage pre-service teachers with activities that persuade them to teach with technology and improve their attitudes pertaining to technology integration.

Keywords: Pre-service teachers, educational technologies, attitudes towards educational technology, computer self-efficacy, technology course

Giriş

Teknoloji, öğrencilerin eleştirel ve üst düzey düşünme becerilerini, motivasyonlarını, merak ve yaratıcılıklarını geliştiren etkili bir öğrenme aracı (Hew ve Brush, 2007; Wang, Kinzie, McGuire ve Pan, 2010; Yıldız, Baltacı ve Demir, 2017) olduğundan özellikle eğitim alanında büyük önem taşımaktadır. Teknoloji, öğretmenlerin 21. yy becerilerini kullanabilecekleri ve uygulayabilecekleri (Lambert ve Gong, 2010; Olpak, Baltacı ve Arıcan, 2018) ve öğrencilerin iş birliği içinde çalışabilecekleri (Baltacı, Yıldız, Kıymaz ve Aytakin, 2016; Lambert ve Cuper, 2009) yaratıcı bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Ancak, araştırmalar (Becker, 2000; Hew ve Brush, 2007; Wang, Ertmer ve Newby, 2004; Yıldız ve Baltacı, 2017a) teknolojinin öğretmenler tarafından yeterli seviyede kullanılmadığını göstermektedir. Öğretmenlerin teknoloji ile öğrenmeye ilişkin yeterli deneyimlerinin olmaması onların teknoloji ile öğretim yapmalarını engellemektedir (Sutton, 2010). Bu durum öğretmen eğitimcilerini öğretmen



adaylarını eğitim teknolojilerini etkili ve verimli bir biçimde kullanacak şekilde nasıl yetiştirmeleri gerektiği sorunuyla karşı karşıya bırakmaktadır (Sang, Valcke, vanBraak ve Tondeur, 2010; Yıldırım, 2002).

Öğretmen adaylarının teknolojiye ilişkin yeterliklerini, algılarını ve özgüvenlerini zenginleştirmek amacıyla öğretmen eğitimi programlarında kullanılan çok sayıda strateji bulunmaktadır ve teknoloji dersleri öncelikli stratejilerden biri olarak öne çıkmaktadır (Kay, 2006; Lambert ve Gong, 2010). Teknoloji dersleri öğretmen adaylarını teknoloji ile öğretim yapmanın önemi ve faydaları hakkında bilgilendirmek, teknoloji kullanımına ilişkin düşüncelerinde bir değişiklik yapmak ve meslek yaşantılarında teknolojiyi kullanmaları konusunda ikna edici sebepler sunmak için iyi bir araçtır (Kartal, 2017; Lambert ve Gong, 2010). Bu stratejinin öz yeterliği arttırdığı (Gunter, 2001) ve teknolojinin eğitimsel kullanımı üzerine iyi bir bakış açısı sağladığı (McRobbie, Ginns ve Stein, 2000) bilinmektedir. Ancak bu stratejinin başarılı olması dersin tasarımı ve kullanılan öğretim stratejilerine bağlıdır (Lambert, Gong ve Cuper, 2008).

Teknolojiye ilişkin derslerde teknolojik becerileri geliştirmenin yanı sıra öğretmen adaylarına öğretimlerinde teknolojiden nasıl faydalanabileceklerinin de modellenmesi (Lambert ve Cuper, 2009), teknoloji ve öğretim süreçleri arasındaki bağlantıların açık bir şekilde ifade edilmesi (Brzycki ve Dudt, 2005) ve teknoloji ile kendi alanları arasındaki ilişkinin gösterilmesi (Kanaya, Light ve Culp, 2005; Kartal, 2017) gerekmektedir. Aksi takdirde öğretmen adaylarının teknoloji ile öğretim yapmayı olduğundan daha az değerli görebileceği ve bu dersler sayesinde edindikleri bilgi ve becerileri kendi sınıf ortamlarına transfer etmede güçlük çekecekleri söylenebilir.

Etkili teknoloji entegrasyonu öğretmen eğitim programlarında benimsenene kadar teknoloji derslerinin ağırlıklı olarak teknik beceriler üzerine odaklanmaktan ziyade öğretmen adaylarına teknolojinin öğretime nasıl entegre edileceğini gösterecek biçimde düzenlenmesi gerekmektedir (Brown ve Warschauer, 2006; Lambert ve diğ., 2008). Teknoloji adaptasyonu ile ilgili teoriler teknoloji kullanımı konusunda isteksiz olan öğretmenlerin ilk olarak konu alanlarına özgü teknolojiler ile tanışmaları gerektiğini bu sayede öğretmenlerin teknolojiden hoşlanabileceklerini ve alana özgü teknolojileri kullanmaya meyil edebileceklerini ifade etmektedir (Geoghegan, 1994). Bununla birlikte, teknolojinin 21. yy becerilerini nasıl desteklediği ve öğrenme öğretme sürecini nasıl merak uyandırıcı hale getirdiği üzerinde odaklanmak öğretmen adaylarını mesleğe başladıkları zaman teknoloji kullanımını ciddi bir biçimde göz önünde bulundurmaları hususunda ikna edebilir (Lambert ve Gong, 2010).

Öğretmen adaylarının öğretmen eğitim programlarında teknoloji ile ilgili edindikleri deneyimlerin gelecek performanslarını etkilemesi nedeniyle bu deneyimlerin öğretmen eğitimi programlarındaki önemi artmaktadır (Lambert ve Cuper, 2009; Lambert ve Gong, 2010). Bu deneyimlerin öğretmen adaylarının gelecek öğretimlerindeki etkisinin yanı sıra tutum ve inançları üzerindeki etkilerinin de belirlenmesi gerekmektedir (Sutton, 2010). Öğretmen adaylarının inanç ve tutumlarının belirlenmesi kendilerini bilgili ve eksik hissettikleri noktaları açığa çıkararak (Imbimbo, 2003) öğretmen eğitimi programları için geliştirilmesi ve iyileştirilmesi gereken noktaları göz önüne serebilir. Öğretmen adaylarının kişisel inançları ve teknolojiye yönelik eğilimleri öğretmenlerin bilgisayar kullanımını etkileyen en önemli faktörlerdendir (Levin ve Wadmany, 2008). Bu nedenle de bu inanç ve eğilimlerin anlaşılması çok önemlidir. Bu noktadan yola çıkarak, bu çalışmada bir teknoloji dersinin öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar kullanmaya ilişkin tutumları, bilgisayar öz yeterlikleri ve gelecekteki bilgisayar kullanım amaçları üzerindeki etkisinin, bu yapıları etkileyen faktörlerin ve bu yapılar arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Eğitim Teknolojilerini Kullanmaya İlişkin Tutum

Tutum, bireylerin bir nesne, birey ya da olaya karşı olumlu veya olumsuz cevap vermesini etkileyen bir eğilimdir (Ajzen, 1988). Tutum, bir bireyin belirli hedeflere yönelik davranışını tahmin etmeye yardımcı olmaktadır (Ajzen ve Fishbein, 1977). Teknolojinin yeterli seviyede kullanılmamasının önemli nedenlerinden biri olarak görülen tutum (Francis, 1994), bu özelliğinden dolayı eğitim araştırmacılarının ilgisini çekmektedir (Savenye, 1993). Tutumlar teknoloji kaynaklarının gereğinden az kullanılmasına ve dolayısıyla bu kaynakların eksik bir biçimde eğitime entegre edilmesine neden olabilecek bir etkiye sahiptir (Albion, 1999; Brinkerhoff, 2006). Teknolojiye ilişkin olumsuz tutumlar diğer mesleklere göre öğretmenleri daha çok etkilemekte ve teknoloji kullanımına ilişkin daha tereddütlü hissetmelerine ve teknolojiyi daha az kullanmaya meyilli olmalarına neden olmaktadır (Sanders ve Morrison-Shetlar, 2001).

Tutumların olumlu ya da olumsuz olmasının öğrenme süreci üzerinde etkisi büyüktür (Levin ve Wadmany, 2008). Öğretim teknolojilerine ilişkin olumlu tutumları teşvik etmek başarıyı ve öğrenmeyi de destekleyecektir (Simonson ve Maushak, 1996). Öğretmenlerin eğitim teknolojilerinin kullanımına ilişkin olumlu tutumlara sahip olmamaları durumunda, öğrencilere teknoloji kullanımının gerektirdiği becerilerin öğretilmesi ve bu becerilerin öğretmenler tarafından desteklenmesi pek mümkün görünmemektedir (Yıldırım, 2002).



Bilgisayara yönelik tutum öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımını kabul edip etmeyeceklerini ve sınıflarına teknolojiyi entegre edip etmeyeceklerini etkilemektedir (Clark, 2001). Öğretmen adaylarına sınıflarında teknolojiyi nasıl kullanmaları gerektiğine dair bir eğitim verildiği zaman tutumları gelişmekte ve kaygıları azalmaktadır (Wilson, 1999). Öz yeterlik, cinsiyet ve sınıf seviyesi gibi kişisel özellikler ve teknoloji kullanım seviyesi ve geçmiş deneyimler gibi dış faktörler bir bireyin teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve kararlarını etkileyebilir.

Bilgisayar Öz Yeterliği

Bandura (1997) öz yeterliği bir kişinin bir görevi gerçekleştirmeye ilişkin yetenekleri ile ilgili inançları olarak tanımlamıştır. Öz yeterlik davranışın ve davranışsal değişimin temel aracı olarak tanımlanmaktadır (Sang ve diğ., 2010). Bilgisayar öz yeterliği ise bir bireyin bilgisayar kullanımına ilişkin algıları ve yetenekleri ile ilgilidir (Compeau ve Higgins, 1995). Ayrıca bilgisayar öz yeterliği, bilgisayar kaygısı ve bilgisayar kullanımında (Abdüselam ve Yıldız, 2015; Abdüselam, Yıldız ve Göl, 2016; Compeau, Higgins ve Huff, 1999) ve teknolojinin kullanılma sıklığı ve başarı derecesinin belirlenmesinde önemli bir faktör olarak görülmektedir (Ertmer, Evenbeck, Cennamo ve Lehman, 1994).

Öğretmenler öz yeterliklerini ne kadar güçlü algıladıkları o kadar yüksek hedefler belirler, bu hedeflere o derecede odaklanır ve bu hedeflere ulaşmak için daha çok motive olurlar (Bandura, 1997). Pek çok öğretmen teknoloji kullanımına ilişkin olumlu tutumlara sahip olsa da teknoloji kullanımı ile ilgili yeteneklerine yeterli derecede inanmamaktadır (Ropp, 1999). Öğretim teknolojilerine dair yeterliğin eksik olduğunu düşünen öğretmenlerin öğretim teknolojilerini sınıflarında kullanmaya daha az meyilli oldukları görülmüştür (Drenoyianni ve Selwood, 1998; Yıldız ve Baltacı, 2017).

Göreve yeni başlayan öğretmenlerin teknoloji kullanımında öz yeterliğin önemli bir etkisi bulunmaktadır (Piper, 2003). Yüksek bilgisayar öz yeterliğine sahip öğretmenler bilgisayarı daha sık kullanmışlar ve daha az kaygı duymuşlardır. Düşük öz yeterlik seviyesine sahip olanlar ise daha çok kaygı duymuş ve bir problemle karşılaştıkları zaman daha tereddütlü davranmışlardır (Compeau ve Higgins, 1995). Bu nedenle öğretmen eğitimi programlarında öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterlik düzeyinin belirlenmesi ve geliştirilmesi, mesleğe başladıkları zaman teknoloji kullanmaktan korkmayan ve teknolojiden sıklıkla faydalanan öğretmenler yetiştirmek için atılması gereken önemli bir adım olabilir.



Teknoloji Kullanım Amaçları

Teknoloji entegrasyonunun başarılı bir biçimde nasıl gerçekleşeceğini anlamak için öğretmenlerin teknolojiyi niçin kullandığının incelenmesi gerekmektedir (Marcinkiewicz, 1993). Öğretmenler teknolojiyi birbirinden farklı biçimlerde kullanmaktadırlar. Bu kullanım biçimleri birbirinden farklı olsa da genel olarak üç grupta toplanabilir: (1) Eğitime hazırlık için teknoloji, (2) eğitim vermek için teknoloji ve (3) bir öğrenme aracı olarak teknoloji (Inan ve Lowther, 2010). Eğitime hazırlık için teknoloji kullanımı dersi planlama, dijital kaynakları belirleme, materyal ve ders notu hazırlama ve not verme gibi sebeplerle teknoloji kullanımını içermektedir. Eğitim vermek için teknoloji kullanımı ise hazır uygulamaları alıştırmaya amaçlı kullanmak veya çoğunlukla bir sunum aracı olarak teknolojiyi kullanmakla ilgilidir ve ders kitabının veya içeriğin olduğu gibi yansıtıldığı durumlar meydana gelmektedir (Niess, 2013). Öğrencilerin teknolojiden faydalanarak bilgiyi araştırdıkları, yorumladıkları ve bu şekilde karşılaştıkları problemlere çözüm buldukları, fikirlerini akranları ile paylaştıkları bir ortamda ise teknoloji bir öğrenme aracı olarak kullanılmaktadır (Inan ve Lowther, 2010; Niess, 2005). Brawner ve Allen (2006) ise okullarda teknoloji kullanımını (i) alıştırmaya ve uygulama ve (ii) kullanıcı odaklı teknoloji kullanımı olmak üzere ikiye ayırmıştır.

Okullarda teknoloji çoğunlukla eğitim vermek ya da eğitime hazırlık amaçlı olarak kullanılmaktadır (Chen, 2010). Özellikle öğrencileri testler için hazırlamaya odaklanmış bölgelerde teknolojik araçları keşfetmek ve sınıf içerisinde uygulamak için gerekli zamanı bulmak zor olabilir (Shamburg, 2004). Öğretmen adaylarının teknolojiye ilişkin tutum ve inançları gelecekteki teknoloji kullanımları üzerinde oldukça etkilidir (Baltacı ve Yıldız, 2015; Compeau ve diğ., 1999; Lin, 2008). Bu çalışmada, öğretmen adaylarının bilgisayar öğretmelerinde nasıl kullanmayı planladıkları “bilgisayar kullanım amacı” olarak ele alınmıştır.

Teknolojik bilgi ve becerilerin etkili ve verimli teknoloji entegrasyonu için yeterli olmaması öğretmen eğitim programlarının teknoloji entegrasyonuna ilişkin kullandıkları yöntem, strateji ve derslerin içeriğini bir adım öne çıkarmıştır (Lambert ve Gong, 2010). Literatürde öğretmenlerin veya aday öğretmenlerin teknoloji entegre edebilecek şekilde yetiştirilmeleri ve desteklenmeleri için çoğunlukla eğitim teknoloji derslerinin veya profesyonel gelişim programlarının ele alındığı görülmektedir (Brinkerhoff, 2006; Lambert ve Gong, 2010; Lambert ve diğ., 2008; Milbrath ve Kinzie, 2000). Bilgisayar dersinin içeriği veya bu dersin öğretmen adayları üzerindeki etkisinden bahsedilen çalışmalar incelendiğinde bilgisayar dersinin içeriğinden bahseden çalışmaların çoğunlukla uluslararası literatürde olduğu görülmüştür (Lambert ve diğ., 2008; Lambert ve Gong, 2009; Oh ve French, 2004;

Spaulding, 2016; Willis ve Montes, 2002). Bu çalışmalarda ders içerikleri teknoloji ve 21. yy becerileri arasındaki ilişkilerin açığa çıkarılması ile öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanarak öğretim yapma konusunda ikna edilmeleri (Lambert ve Gong, 2009; Lambert ve diğ., 2008); teknoloji içeren ders planları hazırlama (Spaulding, 2016; Willis ve Montes, 2012); öğretmen adaylarının teknolojiyi entegre etmeleri için ihtiyaç duyacakları teknik becerilerin sağlanması (Oh ve French, 2004; Willis ve Montes, 2002) olarak belirtilmiş ve bu derslerin öğretmen adaylarının öz yeterlik, tutum veya teknolojik bilgileri üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Ulusal literatüre bakıldığında ise bilgisayar dersi ile ilgili çalışmalar iki grupta incelenebilir. Birinci grupta araştırmacılar (Akçay ve Halmatov, 2015; Gerçek, Köseoğlu, Yılmaz ve Soran, 2006; Kutluca ve Ekici, 2010; Yılmaz, Gerçek, Köseoğlu ve Soran, 2006) bilgisayar dersi almanın öğretmen adaylarının tutum ve öz yeterliklerinde anlamlı bir farklılığa neden olan bir değişken olup olmadığını incelerken ikinci grupta araştırmacılar (Baki, Kutluca ve Birgin, 2008; Berkant ve Efendioğlu, 2010; Yenilmez, Turgut, Anapa ve Ersoy, 2012) bilgisayar dersi başarısı ile öğretmen adaylarının öz yeterlikleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir.

Bu çalışma literatürde bahsi geçen çalışmalardan şu biçimde farklılık gösterebilir: Çalışmanın gerçekleştiği bilgisayar dersinin, öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine ilişkin fikirlerini açıklıkla ifade ettikleri ve eğitim teknolojilerine dair teorik bilgileri kendilerinin yapılandırmasına müsaade edilen (Albion, 1999), alana özgü teknolojilerin kullanıldığı (Geoghegan, 1994) ve teknolojinin eğitime nasıl entegre edilmesi gerektiğine dair öğretmen adaylarını düşünmeye ve yorum yapmaya sevk eden (Brown ve Warschauer, 2006; Lambert ve diğ., 2008) bir ders olarak tasarlanması amaçlanmış ve içeriği verilen dersin öğretmen adaylarının öz yeterlik, tutum ve bilgisayar kullanım amaçları üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, bu çalışmada öğretmen adaylarının yalnızca tutum ve öz yeterlik inançları değil gelecekteki teknoloji kullanımlarını tahmin etmeye yardımcı olması beklenen bilgisayar kullanım amaçları da incelenmiş ve bu yapılar üzerinde dersin etkisinin yanı sıra bu yapıların birbirleri ile olan ilişkileri de araştırılmıştır.

Bu çalışmanın literatüre şu açılardan katkı sağlayabilir. Birincisi öğretmen adaylarının tutum, inanç ve kullanım amaçlarını olumlu yönde teşvik etmek için nasıl bir eğitimin verilmesi gerektiği ile ilgili bir ışık tutabilir. İkincisi ise öğretmen adaylarının gelecekteki teknoloji kullanımlarını ve kullanım amaçlarını etkileyen faktörleri tasvir ederek öğretmen eğitimi programlarında geliştirilmesi veya düzeltilmesi gereken noktaların belirlenmesine yardımcı



olabilir. Bu çerçevede çalışmanın temel amacı eğitim teknolojileri ile ilgili bir teknoloji dersinin (Bilgisayar II) öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçları üzerindeki etkisinin ve bu yapılar arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmanın alt problemleri ise aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. Öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar kullanmaya ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterliği ve bilgisayar kullanım amaçlarında cinsiyet, bilgisayara sahip olma ve algılanan bilgisayar yeterliklerine göre farklılık var mıdır?

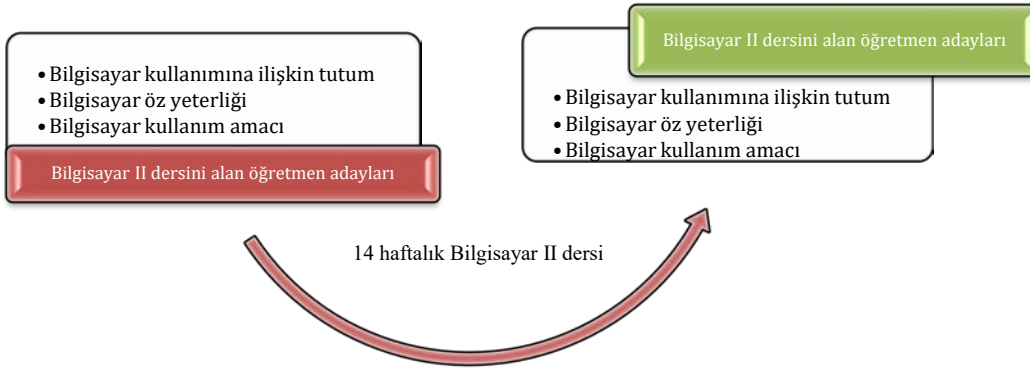
2. Bilgisayar II dersinin öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar kullanmaya ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterliği ve bilgisayar kullanım amaçları üzerinde nasıl bir etkisi bulunmaktadır?

3. Öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar kullanmaya ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterliği ve bilgisayar kullanım amaçları arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?

4. Öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar kullanmaya ilişkin tutum ön test puanları kontrol altına alındığında algılanan bilgisayar yeterliklerine göre tutum son test puanlarında bir farklılık var mıdır?

Yöntem

Bu çalışma, bir teknoloji dersinin öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımına ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterliği ve gelecek sınıflarında bilgisayar kullanım amaçları üzerindeki etkisini incelemeyi, bu yapılar arasında var olan ilişkileri açığa çıkarmayı ve bilgisayara sahip olup olmama, bilgisayar kullanım seviyesi ve cinsiyet gibi demografik özelliklerin tutum, öz yeterlik inançları ve bilgisayar kullanma amaçlarında farklılığa neden olup olmadığını araştırmayı amaçlamaktadır. Mevcut araştırma tek gruplu ön test-son test deneysel model kullanılarak yürütülmüştür. Deneysel desen belirlenmiş bir değişkeni etkilemenin ve neden-sonuç ilişkileri ile ilgili hipotezleri test etmenin etkili bir yoludur (Creswell, 2012). Araştırmacılara bağımsız değişkeni şekillendirme (bu duruma uygulama da denilebilir) fırsatı sunması deneysel desenin önemli bir özelliğidir (Fraenkel, Wallen, ve Hyun, 2011). Başka bir deyişle, araştırmacılar uygulamanın doğasını ve uygulamanın kimlere ne derecede uygulanacağını belirleyebilirler (Cohen, Manion ve Morrison, 2007; Creswell, 2012). Tek gruplu deneysel desende öncelik grupları kıyaslamak yerine tek bir grubun davranışlarını analiz etmektir (Creswell, 2012). Tek gruplu ön test-son test araştırma deseninde, bir dersi alan öğrenciler gibi var olan gruplar kullanılır (Plano Clark ve Creswell, 2015). Şekil 1 araştırma desenini özetlemektedir:



Şekil 1. Araştırma deseni

Örnekleme

Bir devlet üniversitesinde Bilgisayar II dersini alan 83 öğretmen adayı çalışmanın örneklemini olarak belirlenmiştir. Ancak hem ön testi hem de son testi tamamlayan 65 ($n_{erkek}=30$, $n_{kadın}=35$) öğretmen adayına ait veriler çalışmaya dâhil edilmiştir. Dersin içeriği eğitim teknolojilerinin temeli, önemi ve bilgisayarların sınıf içerisinde etkili kullanımına odaklanmaktadır. Dersin başında katılımcıların teknolojik birikimleri ile ilgili demografik veriler (bilgisayara sahip olup olmama, bilgisayar kullanma süresi, bilgisayar kullanma düzeyi) toplanarak öğretmen adaylarının teknolojik betimlemesinin yapılması amaçlanmıştır. 37 öğretmen adayı (%56,9) kişisel bir bilgisayara sahiptir. Öğretmen adaylarının bilgisayar kullanım sürelerine bakıldığında ise öğretmen adaylarının çoğunlukla ($n=22$, %33,8) bilgisayar başında haftada 1-3 saat harcadıkları ve yalnızca üç öğretmen adayının (%4,6) günde 3 saatten fazla bilgisayar ile zaman geçirdikleri görülmektedir (Tablo 1).

Tablo1.

Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanım Süreleri

Bilgisayar kullanma süreleri	f	%
Günde 1 saatten az	18	27,7
Günde 1-3 saat	7	10,8
Günde 3 saatten fazla	3	4,6
Haftada 1 saatten az	11	16,9
Haftada 1-3 saat	22	33,8
Haftada 3 saatten fazla	4	6,2
Toplam	65	100,0

Öğretmen adaylarına bilgisayar kullanım düzeyleri başka bir deyişle bilgisayar kullanımına ilişkin algıladıkları yeterlikleri sorulduğunda dört öğretmen adayının *başlangıç*



(%6,2), 36 öğretmen adayının (%55,4) *orta*, 21 öğretmen adayının (%32,3) *iyi* ve dört öğretmen adayının (%6,2) da *ileri* düzeyde bilgisayar kullandığını belirttiği görülmüştür. Başlangıç ve orta düzeyde bilgisayar kullandıklarını belirten öğretmen adaylarının algılanan bilgisayar yeterlikleri “*kısmen yeterli*” (n=40) ve iyi ve ileri düzeyde olduklarını belirten öğretmen adaylarının algılanan bilgisayar yeterlikleri ise “*yeterli*” (n=25) olmak üzere iki grupta birleştirilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterliği ve bilgisayar kullanım amacı olmak üzere 5’li Likert tipinde dört farklı ölçekten oluşmaktadır. Veri toplama aracında yer alan maddeler geri çeviri (back-translation) yöntemi ile Türkçeye uyarlanmıştır. Araştırmacı öncelikle orijinal maddeleri Türkçeye çevirmiştir. İngilizce seviyesi iyi başka bir araştırmacıdan Türkçe maddeleri tekrar İngilizceye çevirmesi ve başka bir uzmandan da yeniden çevrilmiş maddeler ile orijinal maddeleri kıyaslaması ve herhangi bir anlam değişikliğinin olup olmadığını belirlemesi istenmiştir. Çevrilmiş maddeler ile orijinal maddeler arasında anlamsal herhangi bir farklılık bulunmamıştır. Maddeler söz dizimsel olarak gözden geçirilmiş ve gerekli düzenlemeler yapılarak maddelere son hali verilmiştir. Ölçeklerin dil geçerliğini sağlamada bu adımların katkı sağlayacağı söylenebilir.

Eğitim teknolojileri alanında çalışmaları olan iki araştırmacıdan maddelerin ilgili yapılar için uygun olup olmadığını ve ifade biçimlerini değerlendirmeleri istenmiştir. Ayrıca, maddelerin araştırmacının belirtmek istediği biçimde yorumlanıp yorumlanmadığının anlaşılması için çalışma grubunda yer almayan bir öğretmen adayı ile sesli düşünme (think-aloud) protokolü gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adayından maddeleri sesli bir biçimde okuması, yorumlaması ve cevap vermesi istenmiştir. Bu süreç kapsam geçerliğini sağlamaktadır (Archambault ve Crippen, 2009). Yapı geçerliğinin sağlamak amacıyla faktör analizinin gerçekleştirilmesi için örneklem büyüklüğünün yeterli olmamasından dolayı faktör analizi yapılamamıştır (Field 2009; Tabachnick ve Fidell, 2013).

Eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin tutum ölçeği (bkz. Ek A) öğretmen adaylarının öngörülen bilgisayar kullanımlarını tahmin etmek için tutumlarına ilişkin 12 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler literatürden (Sang ve diğ., 2010; Teo, 2009) elde edilmiştir. Maddelerin çevirisi ve pilot uygulamanın (think-aloud) ardından bu ölçeğin iç tutarlılık katsayısını veren Cronbach α değeri 0,854 olarak bulunmuştur.

Bilgisayar öz yeterliği ölçeği (bkz. Ek B) öğretmen adaylarının öğretimlerinde bilgisayarları kullanmak için gerekli yeterlikleri hakkındaki algılarını incelemeyi amaçlamaktır

ve literatürden (Anderson ve Maninger, 2007; Sang ve diğ., 2010; Teo, 2009) elde edilmiş 15 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler içerisinde “Mümkün olan tüm durumlarda sınıfında bilgisayar kullanımını önlerim.” gibi olumsuz maddeler de yer almaktadır. Bilgisayar öz-yeterlik ölçeğinin iç tutarlılık katsayısı ise $\alpha = 0,701$ olarak hesaplanmıştır.

Son ölçek olan bilgisayar kullanım amacı ölçeği (bkz. Ek C) ise öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonuna ilişkin niyetleri ile ilgilidir ve yine literatürden (Anderson ve Maninger, 2007; Sang ve diğ., 2010; Teo, 2009) elde edilmiş 7 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçekten elde edilen veriler ile öğretmen adaylarının gelecekte eğitim teknolojilerini nasıl kullanacaklarına dair tahminlerde bulunulması hedeflenmektedir. Bu ölçeğe ait maddeler öğretmenlerin öğrencilerini bilgisayar kullanarak bilgiyi keşfetmelerini ve öğrenmelerini desteklediği ve yine bilgisayarlar aracılığıyla kendi öğretimlerini zenginleştirdikleri yapılandırmacı bilgisayar kullanımını yansıtmaktadır. Bu ölçeğin iç tutarlılık katsayısı ise $\alpha = 0,622$ olarak bulunmuştur.

Veri Toplama Süreci ve Teknoloji Dersinin İçeriği

Dönemin başında dersi alan 83 öğretmen adayına ön test uygulanmıştır. Öğretmen adayları bu dersten önce kelime işlemci, sunum araçları ve elektronik tabloları kullanma, mail adresi alma, internette en uygun bilgiyi arama gibi temel teknolojik beceriler üzerinde duran Bilgisayar I dersini almışlardır. Bu çalışmanın gerçekleştiği ders ise eğitim teknolojileri ile ilgilidir. Dersin odak noktaları eğitim teknolojilerinin temel kavram ve öğeleri, kuramsal yapısı, avantaj ve dezavantajları, eğitim teknolojilerinde kullanılan yaygın formatlar ve uzaktan eğitimidir. Bu noktalar derse ilişkin teorik bilgilerdir. Dersin içeriğinin öğretmen adaylarını teknoloji kullanımı üzerinde derin ve yansıtıcı düşünmeye sevk edecek biçimde tasarlanması amacıyla sınıf içi tartışmalar ve etkinlikler dersin ayrılmaz bir parçası haline almıştır. Çoğunlukla konu ile ilgili kavramların ve başlıkların ismi verildikten sonra öğretmen adaylarından bu kavram ve başlıkların anlamlarını düşünmeleri istenmiştir. Eğitim teknolojisinin ne olduğu, teknolojinin öğretimde kullanılması gerekip gerekmediği, kullanılacaksa nasıl kullanılması gerektiği ve öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu hakkında eğilim ve önyargıları sınıf tartışmalarının merkezinde yer alan konulardan bazılarıdır.

Öğretmen adaylarına tamamlamaları gereken bazı görevler verilmiştir. Dersin başında her bir öğretmen adayının en az bir ortaokul öğrencisi ile sınıflarında teknoloji kullanılıp kullanılmadığı, kullanılıyor ise nasıl kullanıldığı ve kullanılmıyor ise nasıl kullanılmasını isteyecekleri ile ilgili bir görüşme yapması istenmiştir. Öğretmen adayları görüşme sonuçlarını araştırmacıya göndermiş, araştırmacı gelen verileri analiz ederek öğretmen adayları ile sınıfta



değerlendirmiş ve okullarda mevcut teknoloji kullanımının yetersiz olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sayede, öğretmen adayları teknoloji entegrasyonunun mevcut durumu ve öğrenci beklentileri konusunda fikir sahibi olmuşlardır.

Öğretmen adaylarının aynı zamanda gelecekte öğretimlerinde kullanabilecekleri eğitim teknolojilerine ilişkin dağarcıklarının geliştirilmesi amacıyla bazı etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Alanlarına özgü gösterimler, eğitsel oyunlar, özet bilgiler ve sorular içeren birer web sitesi veya blog inceleyerek akranlarına tanıtmışlardır. Çevrimiçi bir eğitim platformu olan Eğitim Bilişim Ağı (EBA) öğretmen adaylarına tanıtılmıştır. EBA amacını okullarda teknoloji entegrasyonunu zenginleştirmek için uygun, güvenilir ve alana özgü elektronik araç ve materyalleri öğretmen ve öğrencilere sunmak olarak belirlemiştir. Öğretmen adayları EBA'yı hem öğrenci hem de öğretmen girişi ile incelemiş, elektronik kaynakların zenginliğini fark etmişler ve bu kaynakların öğretimde nasıl kullanılması gerektiği konusunda fikirlerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmen adaylarının teknoloji kullanarak pek çok şeyi başarabileceklerine dair inançlarının artırılması amacıyla kavram haritası yazılımı, animasyon programı ve oyun tabanlı bir öğrenme ortamı tanıtılmış ve bunlarla ilgili uygulamalar yapmışlardır. Dersin sonunda ise son test öğretmen adaylarına yeniden uygulanmış ve son testi uygulayan 65 öğretmen adayı çalışmanın katılımcıları olarak belirlenmiştir.

Verilerin Analizi

Frekans (f), yüzde (%), ortalama (\bar{X}), standart sapma (Ss) bu çalışmada kullanılan betimsel analizlerdir. Bilgisayar öz yeterliği ölçeğinde yer alan olumsuz maddeler (negatively worded) analiz edilirken “kesinlikle katılıyorum” seçeneği 1, “kesinlikle katılmıyorum” seçeneği ise 5 ile kodlanmış ve analizler bu yeni kodlamaya göre yapılmıştır. Öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçlarının cinsiyet, bilgisayara sahip olup olmama durumuna ve algıladıkları bilgisayar yeterliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığının ve teknoloji dersinin öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçları üzerindeki etkisinin anlamlı bir farka neden olup olmadığının incelenmesi için bağımsız t-testi yapılmıştır. Ayrıca tutum, öz yeterlik ve kullanım amacı arasında nasıl bir ilişki olduğunun ortaya çıkarılması için korelasyon analizine başvurulmuştur. Son olarak, öğretmen adaylarının tutum ön test puanları kontrol altına alındığında son test tutum puanlarının algıladıkları bilgisayar yeterliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesi için ise ANCOVA yapılmıştır.

Bulgular

Öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterlikleri ve bilgisayar kullanım amaçlarının cinsiyet, bir bilgisayara sahip olup olmama ve algıladıkları bilgisayar yeterliklerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Analiz sonuçları yalnızca bilgisayar kullanımına yönelik tutum ölçeğinde kız öğretmen adayları lehine 0,05 seviyesinde anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir (Tablo 2). Kız öğretmen adayları, erkek öğretmen adaylarına nazaran eğitimde teknoloji kullanmaya ilişkin daha olumlu tutumlara sahip olduklarını göstermişlerdir.

Tablo 2.

Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutum, Bilgisayar Öz-Yeterliği ve Bilgisayar Kullanım Amacı Puanlarının Cinsiyete Göre Bağımsız t-Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	Ortalama (\bar{X})	Ss	t	p
Eğitimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutum	Erkek	30	3,675	0,610	2,225	0,030*
	Kız	35	3,971	0,462		
Bilgisayar Öz Yeterliği	Erkek	30	3,346	0,674	0,631	0,530
	Kız	35	3,251	0,541		
Bilgisayar Kullanım Amacı	Erkek	30	3,790	0,558	1,182	0,242
	Kız	35	3,955	0,560		

* $p < 0.05$

Bilgisayara sahip olup olmama durumunun öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçları arasında anlamlı bir farklılığa neden olup olmadığı incelendiğinde, bilgisayar sahip olan ve olmayan öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür (Tablo 3).

Tablo 3.

Öğretmen Adaylarının Tutum, Öz-Yeterlik ve Bilgisayar Kullanım Amacı Puanlarının Bilgisayara Sahip Olup Olmama Durumuna Göre Bağımsız t-Testi Sonuçları

	Kişisel Bilgisayara Sahip Olma Durumu	N	Ortalama	Ss	t	p
Eğitimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutum	Evet	37	3,817	0,547	0,284	0,777
	Hayır	28	3,857	0,566		
Bilgisayar Öz Yeterliği	Evet	37	3,320	0,586	0,386	0,700
	Hayır	28	3,261	0,634		
Bilgisayar Kullanım Amacı	Evet	37	3,864	0,568	0,234	0,816
	Hayır	28	3,898	0,561		

Öğretmen adaylarının algıladıkları bilgisayar yeterliklerine göre tutum, öz yeterlikleri ve kullanım amaçlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin t-testi analiz sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır. Bilgisayar yeteneklerinin kısmen yeterli olduğunu düşünen öğretmen

adaylarının yeterli bilgisayar yeteneğine sahip olduğunu düşünen öğretmen adaylarına göre daha güçlü öz yeterlik inançlarına sahip olduğu görülmüştür ($t=1,768$; $p<0,05$). Algıladıkları bilgisayar yeterliklerini kısmen yeterli olarak belirten öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin tutum ve bilgisayar kullanım amacı ölçeklerindeki ortalamaları bilgisayar yeteneğinin yeterli olduğunu düşünen öğretmen adaylarından yüksektir. Ancak iki grubun ortalamaları arasındaki fark anlamlı değildir.

Tablo 4.

Öğretmen Adaylarının Tutum, Öz-Yeterlik ve Bilgisayar Kullanım Amacı Puanlarının Algılanan Bilgisayar Yeterliklerine göre Bağımsız t-Testi Sonuçları

	Algılanan Bilgisayar Yeterliği	N	Ortalama	Ss	t	p
Eğitimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutum	Kısmen Yeterli	40	3,877	0,510	0,783	0,437
	Yeterli	25	3,766	0,616		
Bilgisayar Öz Yeterliği	Kısmen Yeterli	40	3,398	0,558	1,768	0,032*
	Yeterli	25	3,130	0,646		
Bilgisayar Kullanım Amacı	Kısmen Yeterli	40	3,896	0,544	0,312	0,756
	Yeterli	25	3,851	0,598		

* $p<0,05$

Bilgisayar II dersinin öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçları üzerindeki etkisi ve bu etkinin anlamlı olup olmadığı incelenmiştir (Tablo 5). Analiz sonuçları öğretmen adaylarının tüm ölçeklerde son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından fazla olduğunu göstermektedir. Ön test ve son test puanlarında meydana gelen bu farklılığın tutum ve kullanım amacı ölçeklerinde 0,001 seviyesinde, öz yeterlik ölçeğinde ise 0,05 seviyesinde anlamlı olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amacı ortalamaları arasındaki farklar incelendiğinde en fazla artışın kullanım amacı ölçeğinde meydana geldiği görülmektedir. Teknolojinin sınıf ortamında nasıl kullanılması gerektiği hakkında gerçekleştirilen sınıf tartışmalarının öğretmen adaylarının mesleklerinde bilgisayarı nasıl kullanacakları konusundaki düşüncelerini daha çok etkilediği söylenebilir. Öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterliğine dair ortalama farkları ise en küçük değere sahiptir.

Tablo 5.

Bağımlı Değişkenlerin Ön Test-Son Test Sonuçlarına Dair T-Testi Sonuçları

		N	Ortalama	Ss	t	p
Eğitimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutum	Ön test	65	3,319	0,659	4,832	0,000**
	Son test	65	3,834	0,551		
	Fark		0,515			

	Ön test	65	3,027	0,562		
Bilgisayar Öz Yeterliği	Son test	65	3,295	0,603	2,615	0,010*
	Fark		0,268			
	Ön test	65	3,048	0,590	8,222	0,000**
Bilgisayar Kullanım Amacı	Son test	65	3,879	0,561		
	Fark		0,831			

*p<0,05

**p<0,001

Eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterliği ve kullanım amacı ölçekleri arasındaki ilişki korelasyon analizi ile incelenmiştir (Tablo 6). Öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar kullanmaya yönelik tutumları ile kullanım amaçları arasında 0,001 anlamlılık seviyesinde ve orta derecede olumlu bir ilişki ortaya çıkarmıştır. Elde edilen korelasyon katsayısı ($r = 0,501$) sosyal bilim çalışmalarında sık karşılaşılan bir değerdir (Cohen ve diğ., 2007). Elde edilen bu bulguya göre, eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin daha olumlu tutumlara sahip öğretmen adaylarının mesleklerinde teknolojiden daha yapılandırmacı bir biçimde faydalanmaya meyilli oldukları söylenebilir.

Tablo 6.

Bağımlı Değişkenlere İlişkin Korelasyon Analizi

		Bilgisayar Öz Yeterliği	Bilgisayar Kullanım Amacı
Eğitimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutum	r	0,224	0,501**
Bilgisayar Öz Yeterliği	r		0,207

** p< 0,001

Kısmen yeterli bilgisayar yeterliğine sahip öğretmen adaylarının tutum ve kullanım amacı ölçeklerinde daha yüksek ortalamalara sahip olduğu görülmektedir. Ancak ortalamalar arasındaki fark anlamlı değildir. Bilgisayar kullanım amacı ve eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin tutum arasında anlamlı seviyedeki olumlu ilişki göz önüne alındığında, algılanan bilgisayar yeterliğinin öğretmen adaylarının tutum son test puanları üzerindeki etkisini belirleyebilmek için kovaryans analizi yapılmıştır. Kovaryans analizi (ANCOVA) için (1) grup içi regresyon katsayılarının eşit olması, (2) bağımlı değişkenin normal dağılım göstermesi, (3) kodeğişken ve bağımlı değişkenin aralıklı veya oransal olması, (4) kodeğişken ve bağımlı değişkenin doğrusal bir ilişki içerisinde olması varsayımları incelenmiş ve verilerin ANCOVA

için uygun olduğu görülmüştür (Tabachnick ve Fidell, 2013). Öğretmen adaylarının algılanan bilgisayar yeterliklerine göre düzeltilmiş tutum son test puanları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7.

Öğretmen Adaylarının Algılanan Bilgisayar Yeterliklerine Göre Düzeltilmiş Son Test Puanları

Algılanan Bilgisayar Yeterliği	N	Son Test Puanları		Düzeltilmiş Son Test Puanları	
		Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Hata
Kısmen Yeterli	40	3,877	0,510	3,890	0,084
Yeterli	25	3,766	0,616	3,648	0,106

Tablo 7’de öğretmen adaylarının düzeltilmiş tutum son test puanları incelendiğinde, kısmen yeterli düzeyde bilgisayar yeterliğine sahip olduğunu düşünen öğretmen adaylarının ortalama puanları 3,877 iken düzeltilmiş tutum son test ortalama puanları ise 3,890 olarak hesaplanmıştır. Yeterli düzeyde bilgisayar yeterliği algılayan öğretmen adaylarının ortalama puanları 3,766 iken, düzeltilmiş puan ortalamaları ise 3,648’dir. Tablo 8’de düzeltilmiş ortalama puanlarının kendi içerisinde farklı olduğu görülmektedir. Düzeltilmiş ortalama puanlar arasındaki bu farkın istatistiksel bir anlam ifade edip etmediği kovaryans analizi ile test edilmiştir (Tablo 8).

Tablo 8.

Tutum Ön Test Puanlarına Göre Düzeltilmiş Son Test Puanlarının Kovaryans Analiz Sonuçları

Kaynak	Kareler Toplamı	Ss	Kareler Ortalaması	F	p
Tutum Ön Test	1,844	1	1,844	6,553	0,013*
Algılanan Bilgisayar Yeterliği	0,306	1	0,306	1,086	0,031*
Hata	17,448	62	0,278		
Toplam	975,257	65			

*p< 0,05

Tablo 8’de yer alan kovaryans analiz sonuçları incelendiğinde, öğretmen adaylarının tutum ön test puanlarına göre düzeltilmiş son test puan ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık vardır ($F=1,086$; $p< 0,05$). Bu anlamlı farkın bilgisayar yeterliğinin kısmen yeterli olduğunu düşünen öğretmen adayları lehine olduğu söylenebilir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmada içeriği eğitim teknolojileri üzerine odaklanmış olan Bilgisayar II dersinin öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve bilgisayar kullanım amaçları üzerindeki etkisinin; cinsiyet, bilgisayara sahip olup olmama ve algılanan bilgisayar yeterliği gibi demografik özelliklerin bu yapılar üzerindeki etkisinin ve bu yapılar arasındaki ilişkinin incelenmesi

hedeflenmiştir. Derste ele alınması öngörülen teorik bilgilerin yanı sıra literatürde teknoloji dersleri ile ilgili vurgulanan hususlar göz önüne alınarak (Lambert ve diğ., 2008) öğretmen adaylarını eğitim teknolojileri üzerinde düşünmeye sevk eden ve onların aktif katılımlarını hedefleyen sınıf içi tartışmalar gerçekleştirilmiş ve ödevler verilmiştir. Öğretmen adaylarının yarısından fazlası bir bilgisayara sahiptir; %33,8'i haftada 1-3 saati bilgisayar başında geçirdiğini belirtirken üç öğretmen adayı ise günde 3 saatten fazla bilgisayar için zaman ayırdığını belirtmiştir. Öğretmen adaylarının algıladıkları bilgisayar yeterlikleri “kısmen yeterli” (n=40) ve “yeterli” (n=25) olmak üzere iki grupta toplanmıştır. Bu bulgular çerçevesinde öğretmen adaylarının teknolojiye erişim ve kullanma konusunda sorun yaşamadıkları söylenebilir. Öğretmen adaylarının teknolojiyi etkili ve verimli bir biçimde entegre etmeleri için tutum gibi içsel faktörlerin de üstesinden gelebilmeleri için gerekli imkanların sağlanmasına ilişkin önem açığa çıkmaktadır.

Öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerini kullanmaya ilişkin tutumları, bilgisayar öz yeterlikleri ve bilgisayarı kullanma amaçlarının cinsiyet, bilgisayara sahip olup olmama ve algıladıkları bilgisayar yeterliklerine göre bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Kız öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına nazaran eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin daha olumlu tutumlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde cinsiyetin tutum üzerinde etkisi olmadığını (Lambert ve diğ., 2008; Sang ve diğ., 2010) ya da farklılığın erkekler lehine olduğunu (Blackmore ve diğ., 1992) gösteren çalışmaların aksine bu çalışmada kız öğretmen adayları lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bulgu bilişim teknolojilerinin erkeklere özgü bir alan olarak ele alınmaması gerektiğini belirten (King, Bond ve Blanford, 2002) çalışmaları destekler niteliktedir. Kız öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına nazaran daha yapılandırmacı inançlara sahip olduğu söylenebilir (Kartal ve Kartal, 2018). Öğretmenlerin yapılandırmacı inançları teknolojiyi kullanma konusunda onları cesaretlendirmekte ve teknolojiyi etkili bir öğrenme aracı olarak görmelerini sağlamaktadır (Becker, 2000). Bu çalışmaya katılan kız öğretmen adaylarının da yapılandırmacı inançlara sahip olduğu ve tutumlarının bu nedenle daha olumlu olduğu tahmin edilmektedir.

Bir bilgisayara sahip olan ve olmayan öğretmen adayları arasında tutum, öz yeterlik ve kullanım amacı açısından bir farklılık gözlenmemiştir. Günümüzde teknolojiye erişim imkânlarının çoğalması ve kolaylaşmasından dolayı bilgisayara sahip olmak anlamlı farklılığa neden olabilecek bir değişken görevini üstlenememiş olabilir. Son olarak, kısmen yeterli seviyede bilgisayar yetkinliği algılayan öğretmen adaylarının yeterli bilgisayar yeterliği algılayan öğretmen adaylarına nazaran daha güçlü öz yeterlik inancına sahip oldukları

görülmüştür. Algılanan bilgisayar yeterliği ve bilgisayar öz yeterlik inançlarında bekleneninin tersine çıkan bu bulgu ölçeklerin katılımcıların gerçek durumlarını her zaman yansıtamayabileceğinin bir göstergesi olabilir.

Öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amacı ortalamalarının hepsinde bir artış meydana gelmiştir. Bu artış kullanım amacı ölçeğinde en fazla iken öz yeterlikte en azdır. Ortalamalar arasındaki bu farkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığının incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonuçlarına göre, tutum ve kullanım amacı ortalamalarında meydana gelen fark 0,001 seviyesinde anlamlı iken, öz yeterlik ortalamalarında meydana gelen fark 0,05 seviyesinde anlamlıdır. Bu sonuç, teknoloji dersi veya teknoloji eğitimi sonunda öğretmen adaylarının öz yeterliklerinin ve tutumlarının geliştiğini gösteren çalışmalar (Brinkerhoff, 2006; Christensen, 2002; Lambert ve diğ., 2008; Wilson, 1999) ile uyum göstermektedir. Öğretmen adaylarının bu çalışmanın gerçekleştiği dersten bir önceki dönem aldıkları ve temel teknolojik becerileri üzerine odaklanan bilgisayar dersi sayesinde bilgisayar öz yeterlikleri bir doygunluğa ulaşmış ve bu nedenle de öz yeterlik seviyelerinde büyük değişimler izlenememiş olabilir.

Öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçları arasındaki ilişkinin incelenmesi için ise korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda öğretmen adaylarının tutumları ile kullanım amaçları arasında orta düzeyde olumlu bir ilişki tespit edilmiştir. Tutum, öğretmen adaylarının gelecekteki teknoloji kullanımlarının güçlü bir tahmin edicisidir (Lin, 2008). Bu çalışmaya katılan öğretmen adaylarının tutumlarının gelecekteki bilgisayar kullanımlarına şekil vereceği söylenebilir. Bazı araştırmacılar (Compeau ve diğ., 1999; Drenoyianni ve Selwood, 1998; Piper, 2003) öz yeterliğin öğretmenlerin bilgisayarı kullanma sıklıklarını etkilediğini belirtmişlerdir. Bu noktadan hareketle, öğretmen adaylarının öz yeterlikleri bilgisayar kullanma sıklıklarını etkilerken tutumlarının da kullanım şekillerini etkileyeceği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının tutumları ve bilgisayar kullanım amaçları arasındaki pozitif ilişki tutumların önemini vurgulamaktadır. Öğretmen adaylarının tutumlarının cinsiyete göre farklılık gösterdiği ve bir teknoloji dersinden sonra anlamlı bir şekilde ilerlediği görülmektedir. Algılanan bilgisayar yeterliğinin tutumlar üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen kovaryans analizi sonucunda bilgisayar yeterliğini kısmen yeterli olarak niteleyen öğretmen adaylarının yeterli olarak niteleyenlere göre daha olumlu tutumlara sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Beklenenin aksine nitelendirilebilecek bu bulgu, öğretmen adayları teknolojiyi kullanacak yeterlik ve bilgiye sahip olsa bile yine de teknoloji kullanarak öğretim



yapma konusunda rahat hissetmeyebilecekleri şeklinde yorumlanabilir (Sang ve diğ., 2010). Ropp (1999) çalışmasında, öğretmenler teknoloji kullanımına ilişkin olumlu tutumlara sahip olsa bile teknolojiye ilişkin yeteneklerine aynı derecede inanmıyor olabileceklerini belirtmiştir. Bu çalışmada ise teknoloji yeteneklerine inanan öğretmen adaylarının teknoloji ile öğretim yapmayı aynı derecede istemedikleri görülmektedir. Bu bulgular bir araya getirildiğinde, olumlu tutumların yetenek olmadan, yeteneğin ise olumlu tutumlar olmadan etkili teknoloji entegrasyonu ile sonuçlanamayacağı söylenebilir.

Bu çalışma, öğretmen adaylarının öz bildirimlerinden elde edilen veriler ile sınırlıdır. Öğretmenlerin teknolojiyi nasıl entegre ettiklerine dair değişimlerin gerçekleşmesi için uzun bir zamana ihtiyaç olduğundan öğretmen adaylarının tutum, inanç ve eğilimlerinde meydana gelen bu değişimin davranışlarını nasıl etkilediğini açıklamak zordur. Öğretmen adaylarına edindikleri teorik bilgiyi uygulayabilecekleri mesleki deneyim fırsatlarının sunulması ve öğretmen adaylarının eğitimleri süresince eğitimciler (uygulama öğretmeni, öğretmen eğitimcileri vb.) tarafından modellenen teknoloji entegrasyonunu gözlemleyebilmeleri algılarında meydana gelen değişimin davranışlarına da yansımaları sağlayacaktır. Ayrıca olumlu tutumlara sahip öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerini daha yapılandırıcı bir biçimde kullanacakları varsayımı göz önünde bulundurularak öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının geliştirilmesine yönelik etkinlik ve öğrenme deneyimlerine öğretmen eğitiminde daha çok yer verilmelidir.

Bu çalışmanın sonunda, eğitim teknolojileri hakkında derin bir şekilde düşünmeye sevk eden etkinlikler ve teknolojinin nasıl kullanılması gerektiğine dair sınıf içi tartışmaların öğretmen adaylarının tutum, inanç ve eğilimlerini olumlu bir şekilde etkilediği söylenebilir. Yapılacak çalışmalarda algılanan tutum, inanç ve kullanım amaçlarının yanı sıra gözlemlenen tutum ve kullanım şeklinin de değişip değişmediği incelenebilir. Ayrıca öz bildirim verilerine ek olarak gözlem ve görüşmeler aracılığıyla elde edilecek veriler meydana gelecek değişimleri açıklamak (değişime neden olan etkenler vs.) için kullanılabilir. Son olarak, bu çalışmada kullanılan ölçekler daha büyük bir örnekleme uygulanarak ölçeklerin yapı geçerliği sağlanabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Matematik Eğitimi Anabilim Dalı



Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Öğretmen adaylarının inanç ve tutumlarının teknoloji kullanımları üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Bu nedenle öğretmen adaylarının eğitimsel teknolojilere yönelik tutum ve inançlarının geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Literatürde teknoloji derslerinin nasıl olması gerektiğine dair belirtilen öneriler doğrultusunda bilgisayar dersinin içeriği geliştirilmiş ve öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçları üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Kaynaklar

- Abdüselam, M. S., & Yıldız, C. (2015, September 09-11). *Trends of middle and secondary school students toward computer use*. 3rd International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium, Karadeniz Technical University, Trabzon.
- Abdüselam, M. S., Yıldız, C., & Göl, R. (2016). Middle and secondary school students' approaches to computer and internet. *The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences*, 4, 508-518.
- Ajzen, I. (1988). Attitude structure and behavior relations. In A. R. Partkanis, S. T. Berckler, & A. G. Greenwald (Eds.), *Attitude structure and function*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84, 888-918.
- Akçay, N. O., & Halmatov, M. (2015). Okul öncesi öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 44-50.
- Albion, P. R. (1999). Self-efficacy beliefs as an indicator of teachers' preparedness for teaching with technology. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1602-1608). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Anderson, S. E., & Maninger, R. M. (2007). Pre-service teachers' abilities, beliefs, and intentions regarding technology integration. *Journal of Educational Computing Research*, 37(2), 151-172.
- Archambault, L., & Crippen, K. (2009). Examining TPACK among K-12 online distance educators in the United States. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 71-88.
- Baki, A., Kutluca, T. & Birgin, O. (2008). Matematik öğretmeni adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *VIII. International Educational Technology Conference Bildiriler Kitabı*, 6-9 May, 77-81, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Baltacı, S., Yıldız, A., Kıymaz, Y., & Aytakin, C. (2016). Üstün yetenekli öğrencilere yönelik GeoGebra destekli etkinlik hazırlamak için yürütülen tasarım tabanlı araştırma sürecinden yansımalar. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 70-90.



- Baltacı, S. & Yıldız, A. (2015). GeoGebra 3D from the perspectives of elementary pre-service mathematics teachers who are familiar with a number of software programs. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 10(1), 12-17.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Becker, H. J. (2000). Findings from the teaching, learning, and computing survey: Is Larry Cuban right? *Education Policy Analysis Archives*, 8(51),1-31.
- Berkant, H. G., & Efendioğlu, A. (2010). Sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları. 9. *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*, (20-22 Mayıs 2010), Elâzığ.
- Blackmore, M., Stanley, N., Coles, D., Hodgkinson, K., Taylor, C., & Vaughan, G. (1992). A preliminary view of students' information technology experience across UK initial teacher training institutions. *Journal of Information Technology in Teacher Education*, 1(2), 241-254.
- Brawner, C., & Allen, R. (2006). Future teachers' classroom applications of technology. *Computers in the Schools*, 23(1/2), 33-44.
- Brinkerhoff, J. (2006). Effects of a long-duration, professional development academy on technology skills, computer self-efficacy, and technology integration beliefs and practices. *Journal of research on technology in education*, 39(1), 22-43.
- Brown, D., & Warschauer, M. (2006). From the university to the elementary classroom: Students' experiences in learning to integrate technology in instruction. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(3), 599-621.
- Brzycki, D., & Dudt, K. (2005). Overcoming barriers to technology use in teacher preparation programs. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(4), 619-641.
- Chen, R. J. (2010). Investigating models for pre-service teachers' use of technology to support student-centered learning. *Computers & Education*, 55(1), 32-42.
- Christensen, R. (2002). Effects of technology integration education on the attitudes of teachers and students. *Journal of Research on Technology in Education*, 34(4), 411-434.
- Clark, K. D. (2001). Urban middle school teachers' use of instructional technology. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(2), 178-195.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007) *Research Methods in Education* (6th Ed.). London: Routledge.
- Compeau, D., & Higgins, C. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19(2), 198-211.
- Compeau, D., Higgins, C. A., & Huff, S. (1999). Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: A longitudinal study. *MIS Quarterly*, 23(2), 145-158.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Boston: Pearson Education.
- Drenoyianni, H., & Selwood, I. (1998). Conceptions or misconceptions? Primary teachers' perceptions and use of computers in the classroom. *Education and Information Technologies*, 3, 87-99.



- Ertmer, P. A., Evenbeck, E., Cennamo, K. S., & Lehman, J. D. (1994). Enhancing self-efficacy for computer Technologies through the use of positive classroom experiences. *Educational Technology Research and Development*, 42(3), 45-62.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS (and sex and drugs and rock 'n' roll)* (3rd Ed.). Los Angeles, CA: SAGE Publication.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *Validity and reliability, how to design and evaluate research in science education* (8th Ed.). McGraw-HillCompanies.
- Francis, L. J. (1994). The relationship between computer related attitudes and gender stereotyping of computer use. *Computers & Education*, 22(4), 283-289.
- Geoghegan, W. H. (1994, July 17–20). *Whatever happened to instructional technology?* Paper presented at the 22nd Annual Conference of the International Business Schools Computing Association, Baltimore, Maryland.
- Gerçek, C., Köseoğlu, P., Yılmaz, M., & Soran, H. (2006). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanımına Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 130-139.
- Gunter, G. A. (2001). Making a difference: Using emerging Technologies and teaching strategies to restructure an undergraduate technology course for pre-service teachers. *Educational Media International*, 38(1), 13-20.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223-252.
- Imbimbo, J. (2003). *The voice of the new teacher*. Washington, DC: Public Education Network.
- Inan, F. A., & Lowther, D. L. (2010). Factors affecting technology integration in K-12 classrooms: A path model. *Educational Technology Research and Development*, 58(2), 137-154.
- Kanaya, T., Light, D., & Culp, K. (2005). Factors influencing outcomes from a technology focused Professional development program. *Journal of Research on Technology in Education*, 37(3), 313-329.
- Kartal, B., & Kartal, T. (2018). Examining pre-service teachers' technology acceptance. Polat, Ü. & Bay, E. (Eds). *New direction in Education, IV. International Symposium on Educational and Social Sciences in Turkish Cultural Geography*.(s.12-20) içinde. Baku / AZERBAIJAN.
- Kartal, T. (2017). Fen Eğitiminde Teknoloji Entegrasyonu. İçinde Demirci Güler, M. P. (Ed.), *Fen Bilimleri Öğretimi: Yaklaşımlar ve Kazanımlar Doğrultusunda Uygulama Örnekleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kay, R. (2006). Evaluating strategies used to incorporate technology into pre-service education: A review of the literature. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(4), 383–408.
- King, J., Bond, T., & Blandford, S. (2002). An investigation of computer anxiety by gender and grade. *Computers in Human Behavior*, 18, 69–84.



- Kutluca, T., & Ekici, G. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum ve öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 177-188.
- Lambert, J., & Cuper, P. (2009). Multimedia Technologies and familiar spaces: 21st century teaching for 21st century learners. *Contemporary Issues in Technology & Teacher Education*, 8(3), 264–276.
- Lambert, J., & Gong, Y. (2009, June). 21st Century Pre-service Teacher Technology Training: What Do Five Years of Research Tell Us?. In *EdMedia + Innovate Learning* (pp. 2199-2204). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Lambert, J., & Gong, Y. (2010). 21st century paradigms for pre-service teacher technology preparation. *Computers in the Schools*, 27(1), 54-70.
- Lambert, J., Gong, Y., & Cuper, P. (2008). Technology, transfer and teaching: The impact of a single technology course on pre-service teachers' computer attitudes and ability. *Journal of Technology and Teacher Education*, 16(4), 385-410.
- Levin, T., & Wadmany, R. (2008). Teachers' views on factors affecting effective integration of information technology in the classroom: Development scenery. *Journal of Technology and Teacher Education*, 16(2), 233–263.
- Lin, C. Y. (2008). Pre-service teachers' beliefs about using technology in the mathematics classroom. The entity from which ERIC acquires the content, including journal, organization, and conference names, or by means of online submission from the author. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 27(3), 341-360.
- Marcinkiewicz, H. R. (1993). Computers and teachers: Factors influencing computer use in the classroom. *Journal of Research on Computing in Education*, 26, 220-237.
- McRobbie, C. J., Ginns, I. S., & Stein, S. J. (2000). Pre-service primary teachers' thinking about technology and technology education. *International Journal of Technology and Design Education*, 10(1), 81-101.
- Milbrath, Y. C. L., & Kinzie, M. (2000). Computer technology training for prospective teachers: Computer attitudes and perceived self-efficacy. *Journal of Technology and Teacher Education*, 8(4), 373-396.
- Niess, M. L. (2005). Preparing teachers to teach science and mathematics with technology: Developing a technology pedagogical content knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 21(5), 509-523.
- Niess, M. L. (2013). Central component descriptors for levels of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 48(2), 173-198.
- Oh, E., & French, D. R. (2004). Pre-service teachers' perceptions of an introductory instructional technology course. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 3(1), 37-48.
- Olpak, Y. Z., Baltacı, S., & Arıcan, M. (2018). Investigation the effects of peer instruction on pre-service mathematics teachers' achievements in statistics probability. *Education and Information Technologies*, 23, 2323–2340.
- Piper, D. (2003). The relationship between leadership, self-efficacy, computer experience, attitudes, and teachers' implementation of computers in the classroom. In C. Crawford,



- D. Willis, R. Carlsen, I. Gibson, K. McFerrin, J. Price & R. Weber (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Journal of Research on Technology in Education Teacher Education International Conference 2003* (pp. 1057–1060). Chesapeake, VA: AACE.
- Plano Clark, V. L., & Creswell, J. W. (2015). *Understanding research: A consumer's guide*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Ropp, M. (1999). Exploring individual characteristics associated with learning to use computers in pre-service teacher preparation. *Journal of Research on Computing in Education*, 31(4), 402-424.
- Sanders, D. W., & Morrison-Shetlar, A. I. (2001). Student attitudes toward web-enhanced instruction in an introductory biology course. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(3), 251-262.
- Sang, G., Valcke, M., Van Braak, J., & Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers & Education*, 54(1), 103-112.
- Savenye, W. C. (1993). *Measuring teacher attitudes toward interactive computer technologies*. New Orleans: Paper Presented at the Annual Conference of the Association for Educational Communications and Technology. (ERIC Document Reproduction Service No. ED362200.)
- Shamburg, C. (2004). Conditions that inhibit the integration of technology for urban early childhood teachers. *Information Technology in Childhood Education Annual, 2004*(1) 227–244.
- Simonson, M., & Maushak, N. (1996). Instructional technology and attitude change. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communication and technology* (pp. 984-1016). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Spaulding, M. (2016, March). Does a Web 2.0 based technology integration course develop TPACK ready preservice teachers?. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 3075-3081). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Sutton, S. R. (2010). *A case study exploring the pre-service technology training experiences of novice teachers* (Unpublished doctoral thesis). University of Tennessee, Knoxville.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*(6th Ed.). Boston: Allyn & Bacon/ Pearson Education.
- Teo, T. (2009). Modelling technology acceptance in education: A study of pre-service teachers. *Computers & Education*, 52(2), 302-312.
- Wang, F., Kinzie, M. B., McGuire, P., & Pan, E. (2010). Applying technology to inquiry-based learning in early childhood education. *Early Childhood Education Journal*, 37(5), 381-389.
- Wang, L., Ertmer, A. P., & Newby, J. T. (2004). Increasing pre-service teachers' self-efficacy beliefs for technology integration. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(3), 231–250.



- Willis, E. M., & de Montes, L. S. (2002). Does requiring a technology course in preservice teacher education affect student teacher's technology use in the classroom?. *Journal of Computing in Teacher Education*, 18(3), 76-80.
- Wilson, B. (1999). Redressing the anxiety imbalance: computer phobia and educators. *Behaviour & Information Technology*, 18(6), 445-453.
- Yenilmez, K., Turgut, M., & Ersoy, M. (2011). İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Eğitsel İnternet Kullanımına Yönelik Öz-Yeterlik İnançları. *Education Sciences*, 7(1), 371-379.
- Yıldırım, S. (2002). Effects of an educational computing course on pre-service and in-service teachers: A discussion and analysis of attitudes and use. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(4), 479-495.
- Yıldız, A., & Baltacı, S. (2017). Reflections from the lesson study for the development of techno-pedagogical competencies in teaching fractal geometry. *European Journal of Educational Research*, 6(1), 41-50.
- Yıldız, A., & Baltacı, S. (2017a). Bilim Sanat Merkezi matematik öğretmenlerinin kurdukları geometrik inşa problemlerine bilişsel seviye düzeyleri açısından ders imecesi çalışmalarının etkisi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 1481-1516.
- Yıldız, A., Baltacı, S., & Demir, B.K. (2017). Reflection on the analytic Geometry Courses: The GeoGebra software and its effect on creative thinking, *Universal Journal of Educational Research*, 5(4), 620-630.
- Yılmaz, M., Gerçek, C., Köseoğlu, P., & Soran, H. (2006). Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Öğretmen Adaylarının Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlik İnançlarının İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 278-287.

Ekler

Ek A. Eğitimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutum Ölçeği

1. Bilgisayarlar öğrenme performansını geliştirme imkânı sunmaktadır.
2. Öğrenme sürecinin verimi bilgisayar kullanımı aracılığıyla artırılabilir.
3. Bir öğrenme aracı olarak kullanılan bilgisayar öğrenci motivasyonunu artırır.
4. Öğrenme güçlüğü yaşayan öğrenciler bilgisayar kullanımının gerektirdiği öğretici imkânlardan fazlasıyla yararlanabilirler.
5. Bilgisayar öğrencilerin yaratıcılık seviyesini artırır.
6. Bilgisayar bilgisi ve pratiği okul müfredatına daha çok entegre edilmelidir.
7. Bilgisayarlar öğrenciler arasındaki farklılaşmayla ilgilenmede öğretmenlere yardım eder.
8. Bilgisayarlar yapılan işi daha ilginç hale getirir.
9. Bilgisayarlarla çalışmak eğlencelidir.
10. Mesleğimin bilgisayar kullanımını gerektiren kısımlarını merakla bekliyorum.
11. Bilgisayar kullanımının öğrenciler üzerindeki olumlu etkilerinin meydana gelebilecek olumsuz etkilerden daha önemli olduğuna inanıyorum.
12. Mesleğimde teknolojiyi kullanacağım zaman daha iyi bir eğitimci olacağıma inanıyorum.

Ek B. Bilgisayar Öz Yeterliği Ölçeği

1. Öğrenciler bilgisayarlar ile güçlük yaşadıkları zaman onlara nasıl yardım edeceğimi bilemem.

2. Sınıfta bilgisayar kullanmak için gerekli becerilere sahip olup olmadığım konusunda endişeliyim.
3. Mümkün olan tüm durumlarda sınıfta bilgisayar kullanımını önlerim.
4. Sınıfta öğrencilerin bilgisayar kullanımını denetleme konusunda çok etkili değilim.
5. Ne kadar çabalasam da diğer öğretim kaynaklarından faydalandığım ölçüde bilgisayarlardan faydalanamıyorum.
6. Öğrencilerin bilgisayara ilgi duyması için ne yapmam gerektiğini bilmiyorum.
7. Öğrencilere bilgisayarı nasıl kullanacaklarını açıklamak zor geliyor.
8. Belirli bir hedef için bir yazılım kalite, uygunluk ve verim kriterlerine göre seçebilirim ve kullanabilirim.
9. Problem çözme ve karar verme durumlarında öğrencilerin teknolojik uygulamaları kullanmasına imkân verecek şekilde bir öğretimi planlayabilirim ve uygulayabilirim.
10. Öğrencilere bir dizi metin ve teknolojiyle ilgili bilgiyi nasıl bulacakları, okuyup anlayacakları ve muhafaza edeceklerini öğretirim.
11. Yoklama alma, not verme ve iletişimi kolaylaştırma gibi idari işler için teknolojiyi kullanabilirim.
12. Konuyla ilgili bir yazılım dersin ayrılmaz bir parçası olacak şekilde bir ders oluşturabilirim.
13. Okulda bilgisayarları yalnızca bana kullanmam gerektiği söylenen zamanlarda kullanırım.
14. Bilgisayarları mesleğim boyunca düzenli olarak kullanırım.
15. Düzeltmeyeceğim hatalar yapma korkusundan dolayı bilgisayar kullanmakta tereddüt ederim.

Ek C. Bilgisayar Kullanım Amacı Ölçeği

1. Bilgisayarı var olan veya bir başkasının benim için hazırladığı sunumlar ile birlikte bir gösterim aracı olarak kullanacağım.
2. Bilgisayarı yeni bir bilgiyi öğretmek için bir araç olarak kullanacağım.
3. Sınıfta öğrencilerimi gerekli bilgiyi internette aramaları konusunda cesaretlendireceğim.
4. Öğrencilerime bilgisayar kullanımının olası sonuç ve fırsatlarını göz önünde bulundurmalarını öğreteceğim.
5. Bilgisayarı kendi başıma hazırladığım sunumlarla birlikte bir gösterim aracı olarak kullanacağım.
6. Öğrencilerimi bilgisayar kullanırken iş birliği içinde çalışmalarını konusunda cesaretlendireceğim.
7. Öğrencilerimle ders saati dışında iletişim kurmak için e-mail kullanacağım.

Summary

Problem Statement

Teachers' beliefs and attitudes towards educational technology have a considerable impact on their technology use. Therefore, examining attitudes and beliefs is crucial (Levin & Wadmany, 2008). Technology has a great deal of advantages such as developing students' critical and high-order thinking, motivation, interest, curiosity, and collaboration (Hew & Brush, 2007), and providing a learning environment in which teachers use and apply 21st century skills (Lambert & Gong, 2010; Olpak, Baltacı, & Arıcan, 2018). However, researches (Becker, 2000; Hew & Brush, 2007; Wang, Ertmer, & Newby, 2004) address underuse of technology. The main reason of why teachers are not inclined to teach with technology is their insufficient learning experiences with technology (Sutton, 2010). This confronted teacher educators with the issue of how pre-service teachers should be prepared in such a way they would use technology effectively and efficiently in their teaching (Yıldırım, 2002).



There are lots of strategies employed by teacher education programs to improve pre-service teachers' proficiency, perception, and confidence of using technology. One of the most common used strategies is technology courses that have the potential of informing pre-service teachers about technology and its benefits; leading a change in pre-service teachers' intentions to use technology; and persuading pre-service teachers about technology use. The success of technology courses is based on their content. Within this perspective, a single technology course whose focus is educational technologies was enhanced with discussions and assignments and the impact of course on the attitudes, beliefs, and intentions was examined.

Method

The aim of the study is to examine the change in pre-service teachers' attitudes, self-efficacy beliefs and intentions that enrolled in a technology course. Single group pretest-posttest was utilized. 83 pre-service teachers who attended the class was the population of study, but 65 of them who both completed pretest and posttest was included. Most of the pre-service teachers reported their computer proficiency either as "intermediate" or "upper intermediate". Data collection tool includes three scales related to attitudes, self-efficacy, and intentions that were adopted into Turkish via back translation. Data was collected at the beginning and end of the course and was analyzed using descriptive analyses, t-test, ANCOVA, and correlation analysis.

Findings and Discussions

Pre-service teachers' attitudes are found to be differed in favor of female pre-service teachers. Gender did not lead a significant difference in self-efficacy and intentions. It can be said that female pre-service teachers have more positive attitudes than males. Female pre-service teachers may have constructivist teaching beliefs, because it is known that teachers who have constructivist beliefs are more likely to accept using technology. However, there was no significant difference in self-efficacy and intentions in terms of self-perceived computer proficiency and having a computer.

There was a significant increase in pre-service teachers' attitudes towards using technology in teaching and intentions to use computers at the 0.001 level and in self-efficacy beliefs at the 0.05 level. Pre-service teachers' scores increased at most in intentions and at least in self-efficacy beliefs. This may be due to the computer course that pre-service teachers attended a semester before. This course based on developing pre-service teachers'



technological skills. Pre-service teachers were guided to think and share their ideas about technology integration in the present study. They were also engaged with activities that they can use in future and their technological repertoire was enhanced with concept mapping software, game-based learning environments, simulations, and educational networks. The opportunity of seeing the variety of educational technologies and realizing that they could utilize them and the brain storming about how to use technology seem to make pre-service teachers be more likely to use technology in a constructive way.

Attitudes and self-efficacy are considered to have an effect on technology use. The relationships between attitudes, self-efficacy beliefs and intentions were examined. Pre-service teachers' attitudes and intentions are found to have a positive moderate relationship. In other words, pre-service teachers who have more positive attitudes towards educational technology are more likely to use technology constructively.

Conclusions and Recommendations

It was seen that having a computer or perceiving high-level computer proficiency did not distinguish pre-service teachers in terms of attitudes, self-efficacy and intentions. This finding addresses the need that technology integration attempts in teacher education should move beyond improving basic technological skills. The technology course improved pre-service teachers' attitudes, self-efficacy beliefs and intentions. It can be suggested to allow pre-service teachers think aloud their ideas and reflect on them. They should be allowed to realize the usefulness of technology via experiences. This study also showed the importance of attitudes on technology use by pre-service teachers. Teacher education programs should pay more attention in developing positive attitudes and making pre-service teachers accept to teach with technology. Pre-service teachers should see the effective and sufficient models of technology integration in their education programs and field experience.

Keywords: Pre-service teachers, educational technologies, attitudes towards using technology in education, computer self-efficacy, technology course



Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojilerine İlişkin Tutumlarının, Öz Yeterliklerinin ve Kullanım Amaçlarının İncelenmesi

Büşra KARTAL*

Öz: Öğretmen eğitimi programlarında yaygın bir biçimde kullanılan teknoloji entegrasyonu stratejilerinden birisi teknoloji dersleridir. Okullarda veya öğretmen eğitimi programlarında teknoloji kullanımı yeterli derecede modellenemediğinden teknoloji derslerinin içeriği büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, içeriği öğretmen adaylarını teknolojinin kullanımı hakkında derin bir biçimde düşünmeye sevk etmeye odaklanmış bir bilgisayar dersinin 65 öğretmen adayının tutumları, öz yeterlik inançları ve bilgisayar kullanım amaçları üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma tek gruplu ön test-son test deneysel desen olarak tasarlanmıştır. Dersin başında ve sonunda öğretmen adaylarına uygulanan eğitim teknolojilerine ilişkin tutum, öz yeterlik ve bilgisayar kullanma amacı ölçeklerinden elde edilen veriler betimsel analiz, t-testi, ANCOVA ve korelasyon analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Dersin başında öğretmen adaylarının teknolojik birikimlerinin tasvir edilmesi amacı ile toplanan verilere göre, öğretmen adayları bilgisayar kullanma düzeylerini orta veya iyi olarak belirtmişlerdir. Dersin sonunda öğretmen adaylarının tutum ve bilgisayar kullanım amaçlarında 0,001 seviyesinde; öz yeterliklerinde ise 0,05 seviyesinde anlamlı bir artış olduğu, öğretmen adaylarının tutum ve kullanım amaçları arasında orta derecede ($r = 0,501$) olumlu bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında, öğretmen adaylarının teknoloji ile öğretim yapabilecekleri konusunda ikna olmalarını, teknoloji hakkında yansıtıcı bir biçimde düşüncelerini ve tutumlarının gelişmesini sağlayacak etkinlikler ile meşgul edilmeleri gerektiği önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen adayları, eğitim teknolojileri, eğitim teknolojilerine ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterliği, bilgisayar dersi

* Arş. Gör. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Matematik Eğitimi ABD, busra.kartal@ahievran.edu.tr

Gönderim:10.11.2018

Kabul:16.02.2019

Yayın:15.03.2019



Examining Pre-service Teachers' Attitudes, Beliefs, and Intentions Related to Using Educational Technologies

Abstract: One of the most common strategies used to integrate technology in teacher education programs is single technology courses. Technology integration is not modeled adequately in teacher education or schools. Therefore, the content of technology courses is crucial. This study aims to investigate the effect of a single technology course on 65 pre-service teachers' attitudes, self-efficacy beliefs and intentions to use computers. Course focused to make pre-service teachers think reflectively about technology use. Single group pretest-posttest was utilized. Data collection tool (survey) was administered to participants both at the beginning and end of the course and data was analyzed via descriptive analysis, independent samples t-test, ANCOVA, and correlation analysis. At the beginning of the course, data was collected to describe participants' technological background. Pre-service teachers mostly reported their computer proficiency as "intermediate" or "upper intermediate". Findings show a significant increase in pre-service teachers' attitudes and intentions at the 0.001 level and self-efficacy beliefs at the 0.05 level. Also, a positive moderate relationship ($r=0.501$) was found between attitudes and intentions. In the light of the findings, it is suggested to engage pre-service teachers with activities that persuade them to teach with technology and improve their attitudes pertaining to technology integration.

Keywords: Pre-service teachers, educational technologies, attitudes towards educational technology, computer self-efficacy, technology course

Giriş

Teknoloji, öğrencilerin eleştirel ve üst düzey düşünme becerilerini, motivasyonlarını, merak ve yaratıcılıklarını geliştiren etkili bir öğrenme aracı (Hew ve Brush, 2007; Wang, Kinzie, McGuire ve Pan, 2010; Yıldız, Baltacı ve Demir, 2017) olduğundan özellikle eğitim alanında büyük önem taşımaktadır. Teknoloji, öğretmenlerin 21. yy becerilerini kullanabilecekleri ve uygulayabilecekleri (Lambert ve Gong, 2010; Olpak, Baltacı ve Arıcan, 2018) ve öğrencilerin iş birliği içinde çalışabilecekleri (Baltacı, Yıldız, Kıymaz ve Aytakin, 2016; Lambert ve Cuper, 2009) yaratıcı bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Ancak, araştırmalar (Becker, 2000; Hew ve Brush, 2007; Wang, Ertmer ve Newby, 2004; Yıldız ve Baltacı, 2017a) teknolojinin öğretmenler tarafından yeterli seviyede kullanılmadığını göstermektedir. Öğretmenlerin teknoloji ile öğrenmeye ilişkin yeterli deneyimlerinin olmaması onların teknoloji ile öğretim yapmalarını engellemektedir (Sutton, 2010). Bu durum öğretmen eğitimcilerini öğretmen



adaylarını eğitim teknolojilerini etkili ve verimli bir biçimde kullanacak şekilde nasıl yetiştirmeleri gerektiği sorunuyla karşı karşıya bırakmaktadır (Sang, Valcke, vanBraak ve Tondeur, 2010; Yıldırım, 2002).

Öğretmen adaylarının teknolojiye ilişkin yeterliklerini, algılarını ve özgüvenlerini zenginleştirmek amacıyla öğretmen eğitimi programlarında kullanılan çok sayıda strateji bulunmaktadır ve teknoloji dersleri öncelikli stratejilerden biri olarak öne çıkmaktadır (Kay, 2006; Lambert ve Gong, 2010). Teknoloji dersleri öğretmen adaylarını teknoloji ile öğretim yapmanın önemi ve faydaları hakkında bilgilendirmek, teknoloji kullanımına ilişkin düşüncelerinde bir değişiklik yapmak ve meslek yaşantılarında teknolojiyi kullanmaları konusunda ikna edici sebepler sunmak için iyi bir araçtır (Kartal, 2017; Lambert ve Gong, 2010). Bu stratejinin öz yeterliği arttırdığı (Gunter, 2001) ve teknolojinin eğitimsel kullanımı üzerine iyi bir bakış açısı sağladığı (McRobbie, Ginns ve Stein, 2000) bilinmektedir. Ancak bu stratejinin başarılı olması dersin tasarımı ve kullanılan öğretim stratejilerine bağlıdır (Lambert, Gong ve Cuper, 2008).

Teknolojiye ilişkin derslerde teknolojik becerileri geliştirmenin yanı sıra öğretmen adaylarına öğretimlerinde teknolojiden nasıl faydalanabileceklerinin de modellenmesi (Lambert ve Cuper, 2009), teknoloji ve öğretim süreçleri arasındaki bağlantıların açık bir şekilde ifade edilmesi (Brzycki ve Dudt, 2005) ve teknoloji ile kendi alanları arasındaki ilişkinin gösterilmesi (Kanaya, Light ve Culp, 2005; Kartal, 2017) gerekmektedir. Aksi takdirde öğretmen adaylarının teknoloji ile öğretim yapmayı olduğundan daha az değerli görebileceği ve bu dersler sayesinde edindikleri bilgi ve becerileri kendi sınıf ortamlarına transfer etmede güçlük çekecekleri söylenebilir.

Etkili teknoloji entegrasyonu öğretmen eğitim programlarında benimsenene kadar teknoloji derslerinin ağırlıklı olarak teknik beceriler üzerine odaklanmaktan ziyade öğretmen adaylarına teknolojinin öğretime nasıl entegre edileceğini gösterecek biçimde düzenlenmesi gerekmektedir (Brown ve Warschauer, 2006; Lambert ve diğ., 2008). Teknoloji adaptasyonu ile ilgili teoriler teknoloji kullanımı konusunda isteksiz olan öğretmenlerin ilk olarak konu alanlarına özgü teknolojiler ile tanışmaları gerektiğini bu sayede öğretmenlerin teknolojiden hoşlanabileceklerini ve alana özgü teknolojileri kullanmaya meyil edebileceklerini ifade etmektedir (Geoghegan, 1994). Bununla birlikte, teknolojinin 21. yy becerilerini nasıl desteklediği ve öğrenme öğretme sürecini nasıl merak uyandırıcı hale getirdiği üzerinde odaklanmak öğretmen adaylarını mesleğe başladıkları zaman teknoloji kullanımını ciddi bir biçimde göz önünde bulundurmaları hususunda ikna edebilir (Lambert ve Gong, 2010).

Öğretmen adaylarının öğretmen eğitim programlarında teknoloji ile ilgili edindikleri deneyimlerin gelecek performanslarını etkilemesi nedeniyle bu deneyimlerin öğretmen eğitimi programlarındaki önemi artmaktadır (Lambert ve Cuper, 2009; Lambert ve Gong, 2010). Bu deneyimlerin öğretmen adaylarının gelecek öğretimlerindeki etkisinin yanı sıra tutum ve inançları üzerindeki etkilerinin de belirlenmesi gerekmektedir (Sutton, 2010). Öğretmen adaylarının inanç ve tutumlarının belirlenmesi kendilerini bilgili ve eksik hissettikleri noktaları açığa çıkararak (Imbimbo, 2003) öğretmen eğitimi programları için geliştirilmesi ve iyileştirilmesi gereken noktaları göz önüne serebilir. Öğretmen adaylarının kişisel inançları ve teknolojiye yönelik eğilimleri öğretmenlerin bilgisayar kullanımını etkileyen en önemli faktörlerdendir (Levin ve Wadmany, 2008). Bu nedenle de bu inanç ve eğilimlerin anlaşılması çok önemlidir. Bu noktadan yola çıkarak, bu çalışmada bir teknoloji dersinin öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar kullanmaya ilişkin tutumları, bilgisayar öz yeterlikleri ve gelecekteki bilgisayar kullanım amaçları üzerindeki etkisinin, bu yapıları etkileyen faktörlerin ve bu yapılar arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Eğitim Teknolojilerini Kullanmaya İlişkin Tutum

Tutum, bireylerin bir nesne, birey ya da olaya karşı olumlu veya olumsuz cevap vermesini etkileyen bir eğilimdir (Ajzen, 1988). Tutum, bir bireyin belirli hedeflere yönelik davranışını tahmin etmeye yardımcı olmaktadır (Ajzen ve Fishbein, 1977). Teknolojinin yeterli seviyede kullanılmamasının önemli nedenlerinden biri olarak görülen tutum (Francis, 1994), bu özelliğinden dolayı eğitim araştırmacılarının ilgisini çekmektedir (Savenye, 1993). Tutumlar teknoloji kaynaklarının gereğinden az kullanılmasına ve dolayısıyla bu kaynakların eksik bir biçimde eğitime entegre edilmesine neden olabilecek bir etkiye sahiptir (Albion, 1999; Brinkerhoff, 2006). Teknolojiye ilişkin olumsuz tutumlar diğer mesleklere göre öğretmenleri daha çok etkilemekte ve teknoloji kullanımına ilişkin daha tereddütlü hissetmelerine ve teknolojiyi daha az kullanmaya meyilli olmalarına neden olmaktadır (Sanders ve Morrison-Shetlar, 2001).

Tutumların olumlu ya da olumsuz olmasının öğrenme süreci üzerinde etkisi büyüktür (Levin ve Wadmany, 2008). Öğretim teknolojilerine ilişkin olumlu tutumları teşvik etmek başarıyı ve öğrenmeyi de destekleyecektir (Simonson ve Maushak, 1996). Öğretmenlerin eğitim teknolojilerinin kullanımına ilişkin olumlu tutumlara sahip olmamaları durumunda, öğrencilere teknoloji kullanımının gerektirdiği becerilerin öğretilmesi ve bu becerilerin öğretmenler tarafından desteklenmesi pek mümkün görünmemektedir (Yıldırım, 2002).



Bilgisayara yönelik tutum öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımını kabul edip etmeyeceklerini ve sınıflarına teknolojiyi entegre edip etmeyeceklerini etkilemektedir (Clark, 2001). Öğretmen adaylarına sınıflarında teknolojiyi nasıl kullanmaları gerektiğine dair bir eğitim verildiği zaman tutumları gelişmekte ve kaygıları azalmaktadır (Wilson, 1999). Öz yeterlik, cinsiyet ve sınıf seviyesi gibi kişisel özellikler ve teknoloji kullanım seviyesi ve geçmiş deneyimler gibi dış faktörler bir bireyin teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve kararlarını etkileyebilir.

Bilgisayar Öz Yeterliği

Bandura (1997) öz yeterliği bir kişinin bir görevi gerçekleştirmeye ilişkin yetenekleri ile ilgili inançları olarak tanımlamıştır. Öz yeterlik davranışın ve davranışsal değişimin temel aracı olarak tanımlanmaktadır (Sang ve diğ., 2010). Bilgisayar öz yeterliği ise bir bireyin bilgisayar kullanımına ilişkin algıları ve yetenekleri ile ilgilidir (Compeau ve Higgins, 1995). Ayrıca bilgisayar öz yeterliği, bilgisayar kaygısı ve bilgisayar kullanımında (Abdüsselam ve Yıldız, 2015; Abdüsselam, Yıldız ve Göl, 2016; Compeau, Higgins ve Huff, 1999) ve teknolojinin kullanılma sıklığı ve başarı derecesinin belirlenmesinde önemli bir faktör olarak görülmektedir (Ertmer, Evenbeck, Cennamo ve Lehman, 1994).

Öğretmenler öz yeterliklerini ne kadar güçlü algıladıkları o kadar yüksek hedefler belirler, bu hedeflere o derecede odaklanır ve bu hedeflere ulaşmak için daha çok motive olurlar (Bandura, 1997). Pek çok öğretmen teknoloji kullanımına ilişkin olumlu tutumlara sahip olsa da teknoloji kullanımı ile ilgili yeteneklerine yeterli derecede inanmamaktadır (Ropp, 1999). Öğretim teknolojilerine dair yeterliğin eksik olduğunu düşünen öğretmenlerin öğretim teknolojilerini sınıflarında kullanmaya daha az meyilli oldukları görülmüştür (Drenoyianni ve Selwood, 1998; Yıldız ve Baltacı, 2017).

Göreve yeni başlayan öğretmenlerin teknoloji kullanımında öz yeterliğin önemli bir etkisi bulunmaktadır (Piper, 2003). Yüksek bilgisayar öz yeterliğine sahip öğretmenler bilgisayarı daha sık kullanmışlar ve daha az kaygı duymuşlardır. Düşük öz yeterlik seviyesine sahip olanlar ise daha çok kaygı duymuş ve bir problemle karşılaştıkları zaman daha tereddütlü davranmışlardır (Compeau ve Higgins, 1995). Bu nedenle öğretmen eğitimi programlarında öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterlik düzeyinin belirlenmesi ve geliştirilmesi, mesleğe başladıkları zaman teknoloji kullanmaktan korkmayan ve teknolojiden sıklıkla faydalanan öğretmenler yetiştirmek için atılması gereken önemli bir adım olabilir.



Teknoloji Kullanım Amaçları

Teknoloji entegrasyonunun başarılı bir biçimde nasıl gerçekleşeceğini anlamak için öğretmenlerin teknolojiyi niçin kullandığının incelenmesi gerekmektedir (Marcinkiewicz, 1993). Öğretmenler teknolojiyi birbirinden farklı biçimlerde kullanmaktadırlar. Bu kullanım biçimleri birbirinden farklı olsa da genel olarak üç grupta toplanabilir: (1) Eğitime hazırlık için teknoloji, (2) eğitim vermek için teknoloji ve (3) bir öğrenme aracı olarak teknoloji (Inan ve Lowther, 2010). Eğitime hazırlık için teknoloji kullanımı dersi planlama, dijital kaynakları belirleme, materyal ve ders notu hazırlama ve not verme gibi sebeplerle teknoloji kullanımını içermektedir. Eğitim vermek için teknoloji kullanımı ise hazır uygulamaları alıştırmaya amaçlı kullanmak veya çoğunlukla bir sunum aracı olarak teknolojiyi kullanmakla ilgilidir ve ders kitabının veya içeriğin olduğu gibi yansıtıldığı durumlar meydana gelmektedir (Niess, 2013). Öğrencilerin teknolojiden faydalanarak bilgiyi araştırdıkları, yorumladıkları ve bu şekilde karşılaştıkları problemlere çözüm buldukları, fikirlerini akranları ile paylaştıkları bir ortamda ise teknoloji bir öğrenme aracı olarak kullanılmaktadır (Inan ve Lowther, 2010; Niess, 2005). Brawner ve Allen (2006) ise okullarda teknoloji kullanımını (i) alıştırmaya ve uygulama ve (ii) kullanıcı odaklı teknoloji kullanımı olmak üzere ikiye ayırmıştır.

Okullarda teknoloji çoğunlukla eğitim vermek ya da eğitime hazırlık amaçlı olarak kullanılmaktadır (Chen, 2010). Özellikle öğrencileri testler için hazırlamaya odaklanmış bölgelerde teknolojik araçları keşfetmek ve sınıf içerisinde uygulamak için gerekli zamanı bulmak zor olabilir (Shamburg, 2004). Öğretmen adaylarının teknolojiye ilişkin tutum ve inançları gelecekteki teknoloji kullanımları üzerinde oldukça etkilidir (Baltacı ve Yıldız, 2015; Compeau ve diğ., 1999; Lin, 2008). Bu çalışmada, öğretmen adaylarının bilgisayar öğretmelerinde nasıl kullanmayı planladıkları “bilgisayar kullanım amacı” olarak ele alınmıştır.

Teknolojik bilgi ve becerilerin etkili ve verimli teknoloji entegrasyonu için yeterli olmaması öğretmen eğitim programlarının teknoloji entegrasyonuna ilişkin kullandıkları yöntem, strateji ve derslerin içeriğini bir adım öne çıkarmıştır (Lambert ve Gong, 2010). Literatürde öğretmenlerin veya aday öğretmenlerin teknoloji entegre edebilecek şekilde yetiştirilmeleri ve desteklenmeleri için çoğunlukla eğitim teknoloji derslerinin veya profesyonel gelişim programlarının ele alındığı görülmektedir (Brinkerhoff, 2006; Lambert ve Gong, 2010; Lambert ve diğ., 2008; Milbrath ve Kinzie, 2000). Bilgisayar dersinin içeriği veya bu dersin öğretmen adayları üzerindeki etkisinden bahsedilen çalışmalar incelendiğinde bilgisayar dersinin içeriğinden bahseden çalışmaların çoğunlukla uluslararası literatürde olduğu görülmüştür (Lambert ve diğ., 2008; Lambert ve Gong, 2009; Oh ve French, 2004;

Spaulding, 2016; Willis ve Montes, 2002). Bu çalışmalarda ders içerikleri teknoloji ve 21. yy becerileri arasındaki ilişkilerin açığa çıkarılması ile öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanarak öğretim yapma konusunda ikna edilmeleri (Lambert ve Gong, 2009; Lambert ve diğ., 2008); teknoloji içeren ders planları hazırlama (Spaulding, 2016; Willis ve Montes, 2012); öğretmen adaylarının teknolojiyi entegre etmeleri için ihtiyaç duyacakları teknik becerilerin sağlanması (Oh ve French, 2004; Willis ve Montes, 2002) olarak belirtilmiş ve bu derslerin öğretmen adaylarının öz yeterlik, tutum veya teknolojik bilgileri üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Ulusal literatüre bakıldığında ise bilgisayar dersi ile ilgili çalışmalar iki grupta incelenebilir. Birinci grupta araştırmacılar (Akçay ve Halmatov, 2015; Gerçek, Köseoğlu, Yılmaz ve Soran, 2006; Kutluca ve Ekici, 2010; Yılmaz, Gerçek, Köseoğlu ve Soran, 2006) bilgisayar dersi almanın öğretmen adaylarının tutum ve öz yeterliklerinde anlamlı bir farklılığa neden olan bir değişken olup olmadığını incelerken ikinci grupta araştırmacılar (Baki, Kutluca ve Birgin, 2008; Berkant ve Efendioğlu, 2010; Yenilmez, Turgut, Anapa ve Ersoy, 2012) bilgisayar dersi başarısı ile öğretmen adaylarının öz yeterlikleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir.

Bu çalışma literatürde bahsi geçen çalışmalardan şu biçimde farklılık gösterebilir: Çalışmanın gerçekleştiği bilgisayar dersinin, öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine ilişkin fikirlerini açıklıkla ifade ettikleri ve eğitim teknolojilerine dair teorik bilgileri kendilerinin yapılandırmasına müsaade edilen (Albion, 1999), alana özgü teknolojilerin kullanıldığı (Geoghegan, 1994) ve teknolojinin eğitime nasıl entegre edilmesi gerektiğine dair öğretmen adaylarını düşünmeye ve yorum yapmaya sevk eden (Brown ve Warschauer, 2006; Lambert ve diğ., 2008) bir ders olarak tasarlanması amaçlanmış ve içeriği verilen dersin öğretmen adaylarının öz yeterlik, tutum ve bilgisayar kullanım amaçları üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, bu çalışmada öğretmen adaylarının yalnızca tutum ve öz yeterlik inançları değil gelecekteki teknoloji kullanımlarını tahmin etmeye yardımcı olması beklenen bilgisayar kullanım amaçları da incelenmiş ve bu yapılar üzerinde dersin etkisinin yanı sıra bu yapıların birbirleri ile olan ilişkileri de araştırılmıştır.

Bu çalışmanın literatüre şu açılardan katkı sağlayabilir. Birincisi öğretmen adaylarının tutum, inanç ve kullanım amaçlarını olumlu yönde teşvik etmek için nasıl bir eğitimin verilmesi gerektiği ile ilgili bir ışık tutabilir. İkincisi ise öğretmen adaylarının gelecekteki teknoloji kullanımlarını ve kullanım amaçlarını etkileyen faktörleri tasvir ederek öğretmen eğitimi programlarında geliştirilmesi veya düzeltilmesi gereken noktaların belirlenmesine yardımcı



olabilir. Bu çerçevede çalışmanın temel amacı eğitim teknolojileri ile ilgili bir teknoloji dersinin (Bilgisayar II) öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçları üzerindeki etkisinin ve bu yapılar arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmanın alt problemleri ise aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. Öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar kullanmaya ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterliği ve bilgisayar kullanım amaçlarında cinsiyet, bilgisayara sahip olma ve algılanan bilgisayar yeterliklerine göre farklılık var mıdır?

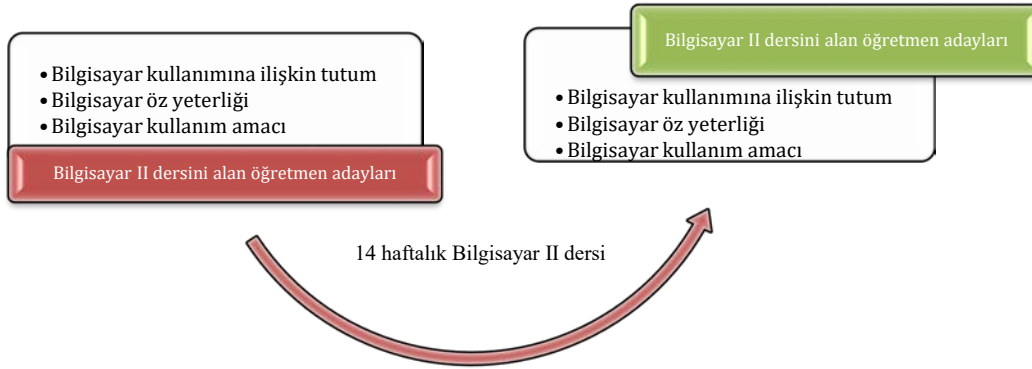
2. Bilgisayar II dersinin öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar kullanmaya ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterliği ve bilgisayar kullanım amaçları üzerinde nasıl bir etkisi bulunmaktadır?

3. Öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar kullanmaya ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterliği ve bilgisayar kullanım amaçları arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?

4. Öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar kullanmaya ilişkin tutum ön test puanları kontrol altına alındığında algılanan bilgisayar yeterliklerine göre tutum son test puanlarında bir farklılık var mıdır?

Yöntem

Bu çalışma, bir teknoloji dersinin öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımına ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterliği ve gelecek sınıflarında bilgisayar kullanım amaçları üzerindeki etkisini incelemeyi, bu yapılar arasında var olan ilişkileri açığa çıkarmayı ve bilgisayara sahip olup olmama, bilgisayar kullanım seviyesi ve cinsiyet gibi demografik özelliklerin tutum, öz yeterlik inançları ve bilgisayar kullanma amaçlarında farklılığa neden olup olmadığını araştırmayı amaçlamaktadır. Mevcut araştırma tek gruplu ön test-son test deneysel model kullanılarak yürütülmüştür. Deneysel desen belirlenmiş bir değişkeni etkilemenin ve neden-sonuç ilişkileri ile ilgili hipotezleri test etmenin etkili bir yoludur (Creswell, 2012). Araştırmacılara bağımsız değişkeni şekillendirme (bu duruma uygulama da denilebilir) fırsatı sunması deneysel desenin önemli bir özelliğidir (Fraenkel, Wallen, ve Hyun, 2011). Başka bir deyişle, araştırmacılar uygulamanın doğasını ve uygulamanın kimlere ne derecede uygulanacağını belirleyebilirler (Cohen, Manion ve Morrison, 2007; Creswell, 2012). Tek gruplu deneysel desende öncelik grupları kıyaslamak yerine tek bir grubun davranışlarını analiz etmektir (Creswell, 2012). Tek gruplu ön test-son test araştırma deseninde, bir dersi alan öğrenciler gibi var olan gruplar kullanılır (Plano Clark ve Creswell, 2015). Şekil 1 araştırma desenini özetlemektedir:



Şekil 1. Araştırma deseni

Örnekleme

Bir devlet üniversitesinde Bilgisayar II dersini alan 83 öğretmen adayı çalışmanın örnekleme olarak belirlenmiştir. Ancak hem ön testi hem de son testi tamamlayan 65 ($n_{erkek}=30$, $n_{kadın}=35$) öğretmen adayına ait veriler çalışmaya dâhil edilmiştir. Dersin içeriği eğitim teknolojilerinin temeli, önemi ve bilgisayarların sınıf içerisinde etkili kullanımına odaklanmaktadır. Dersin başında katılımcıların teknolojik birikimleri ile ilgili demografik veriler (bilgisayara sahip olup olmama, bilgisayar kullanma süresi, bilgisayar kullanma düzeyi) toplanarak öğretmen adaylarının teknolojik betimlemesinin yapılması amaçlanmıştır. 37 öğretmen adayı (%56,9) kişisel bir bilgisayara sahiptir. Öğretmen adaylarının bilgisayar kullanım sürelerine bakıldığında ise öğretmen adaylarının çoğunlukla ($n=22$, %33,8) bilgisayar başında haftada 1-3 saat harcadıkları ve yalnızca üç öğretmen adayının (%4,6) günde 3 saatten fazla bilgisayar ile zaman geçirdikleri görülmektedir (Tablo 1).

Tablo1.

Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanım Süreleri

Bilgisayar kullanma süreleri	f	%
Günde 1 saatten az	18	27,7
Günde 1-3 saat	7	10,8
Günde 3 saatten fazla	3	4,6
Haftada 1 saatten az	11	16,9
Haftada 1-3 saat	22	33,8
Haftada 3 saatten fazla	4	6,2
Toplam	65	100,0

Öğretmen adaylarına bilgisayar kullanım düzeyleri başka bir deyişle bilgisayar kullanımına ilişkin algıladıkları yeterlikleri sorulduğunda dört öğretmen adayının *başlangıç*



(%6,2), 36 öğretmen adayının (%55,4) *orta*, 21 öğretmen adayının (%32,3) *iyi* ve dört öğretmen adayının (%6,2) da *ileri* düzeyde bilgisayar kullandığını belirttiği görülmüştür. Başlangıç ve orta düzeyde bilgisayar kullandıklarını belirten öğretmen adaylarının algılanan bilgisayar yeterlikleri “*kısmen yeterli*” (n=40) ve iyi ve ileri düzeyde olduklarını belirten öğretmen adaylarının algılanan bilgisayar yeterlikleri ise “*yeterli*” (n=25) olmak üzere iki grupta birleştirilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterliği ve bilgisayar kullanım amacı olmak üzere 5’Li Likert tipinde dört farklı ölçekten oluşmaktadır. Veri toplama aracında yer alan maddeler geri çeviri (back-translation) yöntemi ile Türkçeye uyarlanmıştır. Araştırmacı öncelikle orijinal maddeleri Türkçeye çevirmiştir. İngilizce seviyesi iyi başka bir araştırmacıdan Türkçe maddeleri tekrar İngilizceye çevirmesi ve başka bir uzmandan da yeniden çevrilmiş maddeler ile orijinal maddeleri kıyaslaması ve herhangi bir anlam değişikliğinin olup olmadığını belirlemesi istenmiştir. Çevrilmiş maddeler ile orijinal maddeler arasında anlamsal herhangi bir farklılık bulunmamıştır. Maddeler söz dizimsel olarak gözden geçirilmiş ve gerekli düzenlemeler yapılarak maddelere son hali verilmiştir. Ölçeklerin dil geçerliğini sağlamada bu adımların katkı sağlayacağı söylenebilir.

Eğitim teknolojileri alanında çalışmaları olan iki araştırmacıdan maddelerin ilgili yapılar için uygun olup olmadığını ve ifade biçimlerini değerlendirmeleri istenmiştir. Ayrıca, maddelerin araştırmacının belirtmek istediği biçimde yorumlanıp yorumlanmadığının anlaşılması için çalışma grubunda yer almayan bir öğretmen adayı ile sesli düşünme (think-aloud) protokolü gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adayından maddeleri sesli bir biçimde okuması, yorumlaması ve cevap vermesi istenmiştir. Bu süreç kapsam geçerliğini sağlamaktadır (Archambault ve Crippen, 2009). Yapı geçerliğinin sağlamak amacıyla faktör analizinin gerçekleştirilmesi için örneklem büyüklüğünün yeterli olmamasından dolayı faktör analizi yapılamamıştır (Field 2009; Tabachnick ve Fidell, 2013).

Eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin tutum ölçeği (bkz. Ek A) öğretmen adaylarının öngörülen bilgisayar kullanımlarını tahmin etmek için tutumlarına ilişkin 12 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler literatürden (Sang ve diğ., 2010; Teo, 2009) elde edilmiştir. Maddelerin çevirisi ve pilot uygulamanın (think-aloud) ardından bu ölçeğin iç tutarlılık katsayısını veren Cronbach α değeri 0,854 olarak bulunmuştur.

Bilgisayar öz yeterliği ölçeği (bkz. Ek B) öğretmen adaylarının öğretimlerinde bilgisayarları kullanmak için gerekli yeterlikleri hakkındaki algılarını incelemeyi amaçlamaktır

ve literatürden (Anderson ve Maninger, 2007; Sang ve diğ., 2010; Teo, 2009) elde edilmiş 15 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler içerisinde “Mümkün olan tüm durumlarda sınıfında bilgisayar kullanımını önlerim.” gibi olumsuz maddeler de yer almaktadır. Bilgisayar öz-yeterlik ölçeğinin iç tutarlılık katsayısı ise $\alpha = 0,701$ olarak hesaplanmıştır.

Son ölçek olan bilgisayar kullanım amacı ölçeği (bkz. Ek C) ise öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonuna ilişkin niyetleri ile ilgilidir ve yine literatürden (Anderson ve Maninger, 2007; Sang ve diğ., 2010; Teo, 2009) elde edilmiş 7 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçekten elde edilen veriler ile öğretmen adaylarının gelecekte eğitim teknolojilerini nasıl kullanacaklarına dair tahminlerde bulunulması hedeflenmektedir. Bu ölçeğe ait maddeler öğretmenlerin öğrencilerini bilgisayar kullanarak bilgiyi keşfetmelerini ve öğrenmelerini desteklediği ve yine bilgisayarlar aracılığıyla kendi öğretimlerini zenginleştirdikleri yapılandırmacı bilgisayar kullanımını yansıtmaktadır. Bu ölçeğin iç tutarlılık katsayısı ise $\alpha = 0,622$ olarak bulunmuştur.

Veri Toplama Süreci ve Teknoloji Dersinin İçeriği

Dönemin başında dersi alan 83 öğretmen adayına ön test uygulanmıştır. Öğretmen adayları bu dersten önce kelime işlemci, sunum araçları ve elektronik tabloları kullanma, mail adresi alma, internette en uygun bilgiyi arama gibi temel teknolojik beceriler üzerinde duran Bilgisayar I dersini almışlardır. Bu çalışmanın gerçekleştiği ders ise eğitim teknolojileri ile ilgilidir. Dersin odak noktaları eğitim teknolojilerinin temel kavram ve öğeleri, kuramsal yapısı, avantaj ve dezavantajları, eğitim teknolojilerinde kullanılan yaygın formatlar ve uzaktan eğitimidir. Bu noktalar derse ilişkin teorik bilgilerdir. Dersin içeriğinin öğretmen adaylarını teknoloji kullanımı üzerinde derin ve yansıtıcı düşünmeye sevk edecek biçimde tasarlanması amacıyla sınıf içi tartışmalar ve etkinlikler dersin ayrılmaz bir parçası haline almıştır. Çoğunlukla konu ile ilgili kavramların ve başlıkların ismi verildikten sonra öğretmen adaylarından bu kavram ve başlıkların anlamlarını düşünmeleri istenmiştir. Eğitim teknolojisinin ne olduğu, teknolojinin öğretimde kullanılması gerekip gerekmediği, kullanılacaksa nasıl kullanılması gerektiği ve öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu hakkında eğilim ve önyargıları sınıf tartışmalarının merkezinde yer alan konulardan bazılarıdır.

Öğretmen adaylarına tamamlamaları gereken bazı görevler verilmiştir. Dersin başında her bir öğretmen adayının en az bir ortaokul öğrencisi ile sınıflarında teknoloji kullanılıp kullanılmadığı, kullanılıyor ise nasıl kullanıldığı ve kullanılmıyor ise nasıl kullanılmasını isteyecekleri ile ilgili bir görüşme yapması istenmiştir. Öğretmen adayları görüşme sonuçlarını araştırmacıya göndermiş, araştırmacı gelen verileri analiz ederek öğretmen adayları ile sınıfta



değerlendirmiş ve okullarda mevcut teknoloji kullanımının yetersiz olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sayede, öğretmen adayları teknoloji entegrasyonunun mevcut durumu ve öğrenci beklentileri konusunda fikir sahibi olmuşlardır.

Öğretmen adaylarının aynı zamanda gelecekte öğretimlerinde kullanabilecekleri eğitim teknolojilerine ilişkin dağarcıklarının geliştirilmesi amacıyla bazı etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Alanlarına özgü gösterimler, eğitsel oyunlar, özet bilgiler ve sorular içeren birer web sitesi veya blog inceleyerek akranlarına tanıtmışlardır. Çevrimiçi bir eğitim platformu olan Eğitim Bilişim Ağı (EBA) öğretmen adaylarına tanıtılmıştır. EBA amacını okullarda teknoloji entegrasyonunu zenginleştirmek için uygun, güvenilir ve alana özgü elektronik araç ve materyalleri öğretmen ve öğrencilere sunmak olarak belirlemiştir. Öğretmen adayları EBA'yı hem öğrenci hem de öğretmen girişi ile incelemiş, elektronik kaynakların zenginliğini fark etmişler ve bu kaynakların öğretimde nasıl kullanılması gerektiği konusunda fikirlerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmen adaylarının teknoloji kullanarak pek çok şeyi başarabileceklerine dair inançlarının artırılması amacıyla kavram haritası yazılımı, animasyon programı ve oyun tabanlı bir öğrenme ortamı tanıtılmış ve bunlarla ilgili uygulamalar yapmışlardır. Dersin sonunda ise son test öğretmen adaylarına yeniden uygulanmış ve son testi uygulayan 65 öğretmen adayı çalışmanın katılımcıları olarak belirlenmiştir.

Verilerin Analizi

Frekans (f), yüzde (%), ortalama (\bar{X}), standart sapma (Ss) bu çalışmada kullanılan betimsel analizlerdir. Bilgisayar öz yeterliği ölçeğinde yer alan olumsuz maddeler (negatively worded) analiz edilirken “kesinlikle katılıyorum” seçeneği 1, “kesinlikle katılmıyorum” seçeneği ise 5 ile kodlanmış ve analizler bu yeni kodlamaya göre yapılmıştır. Öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçlarının cinsiyet, bilgisayara sahip olup olmama durumuna ve algıladıkları bilgisayar yeterliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığının ve teknoloji dersinin öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçları üzerindeki etkisinin anlamlı bir farka neden olup olmadığının incelenmesi için bağımsız t-testi yapılmıştır. Ayrıca tutum, öz yeterlik ve kullanım amacı arasında nasıl bir ilişki olduğunun ortaya çıkarılması için korelasyon analizine başvurulmuştur. Son olarak, öğretmen adaylarının tutum ön test puanları kontrol altına alındığında son test tutum puanlarının algıladıkları bilgisayar yeterliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesi için ise ANCOVA yapılmıştır.

Bulgular

Öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterlikleri ve bilgisayar kullanım amaçlarının cinsiyet, bir bilgisayara sahip olup olmama ve algıladıkları bilgisayar yeterliklerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Analiz sonuçları yalnızca bilgisayar kullanımına yönelik tutum ölçeğinde kız öğretmen adayları lehine 0,05 seviyesinde anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir (Tablo 2). Kız öğretmen adayları, erkek öğretmen adaylarına nazaran eğitimde teknoloji kullanmaya ilişkin daha olumlu tutumlara sahip olduklarını göstermişlerdir.

Tablo 2.

Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutum, Bilgisayar Öz-Yeterliği ve Bilgisayar Kullanım Amacı Puanlarının Cinsiyete Göre Bağımsız t-Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	Ortalama (\bar{X})	Ss	t	p
Eğitimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutum	Erkek	30	3,675	0,610	2,225	0,030*
	Kız	35	3,971	0,462		
Bilgisayar Öz Yeterliği	Erkek	30	3,346	0,674	0,631	0,530
	Kız	35	3,251	0,541		
Bilgisayar Kullanım Amacı	Erkek	30	3,790	0,558	1,182	0,242
	Kız	35	3,955	0,560		

* $p < 0.05$

Bilgisayara sahip olup olmama durumunun öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçları arasında anlamlı bir farklılığa neden olup olmadığı incelendiğinde, bilgisayar sahip olan ve olmayan öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür (Tablo 3).

Tablo 3.

Öğretmen Adaylarının Tutum, Öz-Yeterlik ve Bilgisayar Kullanım Amacı Puanlarının Bilgisayara Sahip Olup Olmama Durumuna Göre Bağımsız t-Testi Sonuçları

	Kişisel Bilgisayara Sahip Olma Durumu	N	Ortalama	Ss	t	p
Eğitimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutum	Evet	37	3,817	0,547	0,284	0,777
	Hayır	28	3,857	0,566		
Bilgisayar Öz Yeterliği	Evet	37	3,320	0,586	0,386	0,700
	Hayır	28	3,261	0,634		
Bilgisayar Kullanım Amacı	Evet	37	3,864	0,568	0,234	0,816
	Hayır	28	3,898	0,561		

Öğretmen adaylarının algıladıkları bilgisayar yeterliklerine göre tutum, öz yeterlikleri ve kullanım amaçlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin t-testi analiz sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır. Bilgisayar yeteneklerinin kısmen yeterli olduğunu düşünen öğretmen

adaylarının yeterli bilgisayar yeteneğine sahip olduğunu düşünen öğretmen adaylarına göre daha güçlü öz yeterlik inançlarına sahip olduğu görülmüştür ($t=1,768$; $p<0,05$). Algıladıkları bilgisayar yeterliklerini kısmen yeterli olarak belirten öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin tutum ve bilgisayar kullanım amacı ölçeklerindeki ortalamaları bilgisayar yeteneğinin yeterli olduğunu düşünen öğretmen adaylarından yüksektir. Ancak iki grubun ortalamaları arasındaki fark anlamlı değildir.

Tablo 4.

Öğretmen Adaylarının Tutum, Öz-Yeterlik ve Bilgisayar Kullanım Amacı Puanlarının Algılanan Bilgisayar Yeterliklerine göre Bağımsız t-Testi Sonuçları

	Algılanan Bilgisayar Yeterliği	N	Ortalama	Ss	t	p
Eğitimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutum	Kısmen Yeterli	40	3,877	0,510	0,783	0,437
	Yeterli	25	3,766	0,616		
Bilgisayar Öz Yeterliği	Kısmen Yeterli	40	3,398	0,558	1,768	0,032*
	Yeterli	25	3,130	0,646		
Bilgisayar Kullanım Amacı	Kısmen Yeterli	40	3,896	0,544	0,312	0,756
	Yeterli	25	3,851	0,598		

* $p<0,05$

Bilgisayar II dersinin öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçları üzerindeki etkisi ve bu etkinin anlamlı olup olmadığı incelenmiştir (Tablo 5). Analiz sonuçları öğretmen adaylarının tüm ölçeklerde son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından fazla olduğunu göstermektedir. Ön test ve son test puanlarında meydana gelen bu farklılığın tutum ve kullanım amacı ölçeklerinde 0,001 seviyesinde, öz yeterlik ölçeğinde ise 0,05 seviyesinde anlamlı olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amacı ortalamaları arasındaki farklar incelendiğinde en fazla artışın kullanım amacı ölçeğinde meydana geldiği görülmektedir. Teknolojinin sınıf ortamında nasıl kullanılması gerektiği hakkında gerçekleştirilen sınıf tartışmalarının öğretmen adaylarının mesleklerinde bilgisayarı nasıl kullanacakları konusundaki düşüncelerini daha çok etkilediği söylenebilir. Öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterliğine dair ortalama farkları ise en küçük değere sahiptir.

Tablo 5.

Bağımlı Değişkenlerin Ön Test-Son Test Sonuçlarına Dair T-Testi Sonuçları

		N	Ortalama	Ss	t	p
Eğitimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutum	Ön test	65	3,319	0,659	4,832	0,000**
	Son test	65	3,834	0,551		
	Fark		0,515			

	Ön test	65	3,027	0,562		
Bilgisayar Öz Yeterliği	Son test	65	3,295	0,603	2,615	0,010*
	Fark		0,268			
	Ön test	65	3,048	0,590	8,222	0,000**
Bilgisayar Kullanım Amacı	Son test	65	3,879	0,561		
	Fark		0,831			

*p<0,05

**p<0,001

Eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin tutum, bilgisayar öz yeterliği ve kullanım amacı ölçekleri arasındaki ilişki korelasyon analizi ile incelenmiştir (Tablo 6). Öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar kullanmaya yönelik tutumları ile kullanım amaçları arasında 0,001 anlamlılık seviyesinde ve orta derecede olumlu bir ilişki ortaya çıkarmıştır. Elde edilen korelasyon katsayısı ($r = 0,501$) sosyal bilim çalışmalarında sık karşılaşılan bir değerdir (Cohen ve diğ., 2007). Elde edilen bu bulguya göre, eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin daha olumlu tutumlara sahip öğretmen adaylarının mesleklerinde teknolojiden daha yapılandırmacı bir biçimde faydalanmaya meyilli oldukları söylenebilir.

Tablo 6.

Bağımlı Değişkenlere İlişkin Korelasyon Analizi

		Bilgisayar Öz Yeterliği	Bilgisayar Kullanım Amacı
Eğitimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutum	r	0,224	0,501**
Bilgisayar Öz Yeterliği	r		0,207

** p< 0,001

Kısmen yeterli bilgisayar yeterliğine sahip öğretmen adaylarının tutum ve kullanım amacı ölçeklerinde daha yüksek ortalamalara sahip olduğu görülmektedir. Ancak ortalamalar arasındaki fark anlamlı değildir. Bilgisayar kullanım amacı ve eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin tutum arasında anlamlı seviyedeki olumlu ilişki göz önüne alındığında, algılanan bilgisayar yeterliğinin öğretmen adaylarının tutum son test puanları üzerindeki etkisini belirleyebilmek için kovaryans analizi yapılmıştır. Kovaryans analizi (ANCOVA) için (1) grup içi regresyon katsayılarının eşit olması, (2) bağımlı değişkenin normal dağılım göstermesi, (3) kodeğişken ve bağımlı değişkenin aralıklı veya oransal olması, (4) kodeğişken ve bağımlı değişkenin doğrusal bir ilişki içerisinde olması varsayımları incelenmiş ve verilerin ANCOVA

için uygun olduğu görülmüştür (Tabachnick ve Fidell, 2013). Öğretmen adaylarının algılanan bilgisayar yeterliklerine göre düzeltilmiş tutum son test puanları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7.

Öğretmen Adaylarının Algılanan Bilgisayar Yeterliklerine Göre Düzeltilmiş Son Test Puanları

Algılanan Bilgisayar Yeterliği	N	Son Test Puanları		Düzeltilmiş Son Test Puanları	
		Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Hata
Kısmen Yeterli	40	3,877	0,510	3,890	0,084
Yeterli	25	3,766	0,616	3,648	0,106

Tablo 7’de öğretmen adaylarının düzeltilmiş tutum son test puanları incelendiğinde, kısmen yeterli düzeyde bilgisayar yeterliğine sahip olduğunu düşünen öğretmen adaylarının ortalama puanları 3,877 iken düzeltilmiş tutum son test ortalama puanları ise 3,890 olarak hesaplanmıştır. Yeterli düzeyde bilgisayar yeterliği algılayan öğretmen adaylarının ortalama puanları 3,766 iken, düzeltilmiş puan ortalamaları ise 3,648’dir. Tablo 8’de düzeltilmiş ortalama puanlarının kendi içerisinde farklı olduğu görülmektedir. Düzeltilmiş ortalama puanlar arasındaki bu farkın istatistiksel bir anlam ifade edip etmediği kovaryans analizi ile test edilmiştir (Tablo 8).

Tablo 8.

Tutum Ön Test Puanlarına Göre Düzeltilmiş Son Test Puanlarının Kovaryans Analiz Sonuçları

Kaynak	Kareler Toplamı	Ss	Kareler Ortalaması	F	p
Tutum Ön Test	1,844	1	1,844	6,553	0,013*
Algılanan Bilgisayar Yeterliği	0,306	1	0,306	1,086	0,031*
Hata	17,448	62	0,278		
Toplam	975,257	65			

* $p < 0,05$

Tablo 8’de yer alan kovaryans analiz sonuçları incelendiğinde, öğretmen adaylarının tutum ön test puanlarına göre düzeltilmiş son test puan ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık vardır ($F=1,086$; $p < 0,05$). Bu anlamlı farkın bilgisayar yeterliğinin kısmen yeterli olduğunu düşünen öğretmen adayları lehine olduğu söylenebilir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmada içeriği eğitim teknolojileri üzerine odaklanmış olan Bilgisayar II dersinin öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve bilgisayar kullanım amaçları üzerindeki etkisinin; cinsiyet, bilgisayara sahip olup olmama ve algılanan bilgisayar yeterliği gibi demografik özelliklerin bu yapılar üzerindeki etkisinin ve bu yapılar arasındaki ilişkinin incelenmesi

hedeflenmiştir. Derste ele alınması öngörülen teorik bilgilerin yanı sıra literatürde teknoloji dersleri ile ilgili vurgulanan hususlar göz önüne alınarak (Lambert ve diğ., 2008) öğretmen adaylarını eğitim teknolojileri üzerinde düşünmeye sevk eden ve onların aktif katılımlarını hedefleyen sınıf içi tartışmalar gerçekleştirilmiş ve ödevler verilmiştir. Öğretmen adaylarının yarısından fazlası bir bilgisayara sahiptir; %33,8'i haftada 1-3 saati bilgisayar başında geçirdiğini belirtirken üç öğretmen adayı ise günde 3 saatten fazla bilgisayar için zaman ayırdığını belirtmiştir. Öğretmen adaylarının algıladıkları bilgisayar yeterlikleri “kısmen yeterli” (n=40) ve “yeterli” (n=25) olmak üzere iki grupta toplanmıştır. Bu bulgular çerçevesinde öğretmen adaylarının teknolojiye erişim ve kullanma konusunda sorun yaşamadıkları söylenebilir. Öğretmen adaylarının teknolojiyi etkili ve verimli bir biçimde entegre etmeleri için tutum gibi içsel faktörlerin de üstesinden gelebilmeleri için gerekli imkanların sağlanmasına ilişkin önem açığa çıkmaktadır.

Öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerini kullanmaya ilişkin tutumları, bilgisayar öz yeterlikleri ve bilgisayarı kullanma amaçlarının cinsiyet, bilgisayara sahip olup olmama ve algıladıkları bilgisayar yeterliklerine göre bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Kız öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına nazaran eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin daha olumlu tutumlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde cinsiyetin tutum üzerinde etkisi olmadığını (Lambert ve diğ., 2008; Sang ve diğ., 2010) ya da farklılığın erkekler lehine olduğunu (Blackmore ve diğ., 1992) gösteren çalışmaların aksine bu çalışmada kız öğretmen adayları lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bulgu bilişim teknolojilerinin erkeklere özgü bir alan olarak ele alınmaması gerektiğini belirten (King, Bond ve Blanford, 2002) çalışmaları destekler niteliktedir. Kız öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına nazaran daha yapılandırmacı inançlara sahip olduğu söylenebilir (Kartal ve Kartal, 2018). Öğretmenlerin yapılandırmacı inançları teknolojiyi kullanma konusunda onları cesaretlendirmekte ve teknolojiyi etkili bir öğrenme aracı olarak görmelerini sağlamaktadır (Becker, 2000). Bu çalışmaya katılan kız öğretmen adaylarının da yapılandırmacı inançlara sahip olduğu ve tutumlarının bu nedenle daha olumlu olduğu tahmin edilmektedir.

Bir bilgisayara sahip olan ve olmayan öğretmen adayları arasında tutum, öz yeterlik ve kullanım amacı açısından bir farklılık gözlenmemiştir. Günümüzde teknolojiye erişim imkânlarının çoğalması ve kolaylaşmasından dolayı bilgisayara sahip olmak anlamlı farklılığa neden olabilecek bir değişken görevini üstlenememiş olabilir. Son olarak, kısmen yeterli seviyede bilgisayar yetkinliği algılayan öğretmen adaylarının yeterli bilgisayar yeterliği algılayan öğretmen adaylarına nazaran daha güçlü öz yeterlik inancına sahip oldukları

görülmüştür. Algılanan bilgisayar yeterliği ve bilgisayar öz yeterlik inançlarında bekleneninin tersine çıkan bu bulgu ölçeklerin katılımcıların gerçek durumlarını her zaman yansıtamayabileceğinin bir göstergesi olabilir.

Öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amacı ortalamalarının hepsinde bir artış meydana gelmiştir. Bu artış kullanım amacı ölçeğinde en fazla iken öz yeterlikte en azdır. Ortalamalar arasındaki bu farkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığının incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonuçlarına göre, tutum ve kullanım amacı ortalamalarında meydana gelen fark 0,001 seviyesinde anlamlı iken, öz yeterlik ortalamalarında meydana gelen fark 0,05 seviyesinde anlamlıdır. Bu sonuç, teknoloji dersi veya teknoloji eğitimi sonunda öğretmen adaylarının öz yeterliklerinin ve tutumlarının geliştiğini gösteren çalışmalar (Brinkerhoff, 2006; Christensen, 2002; Lambert ve diğ., 2008; Wilson, 1999) ile uyum göstermektedir. Öğretmen adaylarının bu çalışmanın gerçekleştiği dersten bir önceki dönem aldıkları ve temel teknolojik becerileri üzerine odaklanan bilgisayar dersi sayesinde bilgisayar öz yeterlikleri bir doygunluğa ulaşmış ve bu nedenle de öz yeterlik seviyelerinde büyük değişimler izlenememiş olabilir.

Öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçları arasındaki ilişkinin incelenmesi için ise korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda öğretmen adaylarının tutumları ile kullanım amaçları arasında orta düzeyde olumlu bir ilişki tespit edilmiştir. Tutum, öğretmen adaylarının gelecekteki teknoloji kullanımlarının güçlü bir tahmin edicisidir (Lin, 2008). Bu çalışmaya katılan öğretmen adaylarının tutumlarının gelecekteki bilgisayar kullanımlarına şekil vereceği söylenebilir. Bazı araştırmacılar (Compeau ve diğ., 1999; Drenoyianni ve Selwood, 1998; Piper, 2003) öz yeterliğin öğretmenlerin bilgisayarı kullanma sıklıklarını etkilediğini belirtmişlerdir. Bu noktadan hareketle, öğretmen adaylarının öz yeterlikleri bilgisayar kullanma sıklıklarını etkilerken tutumlarının da kullanım şekillerini etkileyeceği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının tutumları ve bilgisayar kullanım amaçları arasındaki pozitif ilişki tutumların önemini vurgulamaktadır. Öğretmen adaylarının tutumlarının cinsiyete göre farklılık gösterdiği ve bir teknoloji dersinden sonra anlamlı bir şekilde ilerlediği görülmektedir. Algılanan bilgisayar yeterliğinin tutumlar üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen kovaryans analizi sonucunda bilgisayar yeterliğini kısmen yeterli olarak niteleyen öğretmen adaylarının yeterli olarak niteleyenlere göre daha olumlu tutumlara sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Beklenenin aksine nitelendirilebilecek bu bulgu, öğretmen adayları teknolojiyi kullanacak yeterlik ve bilgiye sahip olsa bile yine de teknoloji kullanarak öğretim



yapma konusunda rahat hissetmeyebilecekleri şeklinde yorumlanabilir (Sang ve diğ., 2010). Ropp (1999) çalışmasında, öğretmenler teknoloji kullanımına ilişkin olumlu tutumlara sahip olsa bile teknolojiye ilişkin yeteneklerine aynı derecede inanmıyor olabileceklerini belirtmiştir. Bu çalışmada ise teknoloji yeteneklerine inanan öğretmen adaylarının teknoloji ile öğretim yapmayı aynı derecede istemedikleri görülmektedir. Bu bulgular bir araya getirildiğinde, olumlu tutumların yetenek olmadan, yeteneğin ise olumlu tutumlar olmadan etkili teknoloji entegrasyonu ile sonuçlanamayacağı söylenebilir.

Bu çalışma, öğretmen adaylarının öz bildirimlerinden elde edilen veriler ile sınırlıdır. Öğretmenlerin teknolojiyi nasıl entegre ettiklerine dair değişimlerin gerçekleşmesi için uzun bir zamana ihtiyaç olduğundan öğretmen adaylarının tutum, inanç ve eğilimlerinde meydana gelen bu değişimin davranışlarını nasıl etkilediğini açıklamak zordur. Öğretmen adaylarına edindikleri teorik bilgiyi uygulayabilecekleri mesleki deneyim fırsatlarının sunulması ve öğretmen adaylarının eğitimleri süresince eğitimciler (uygulama öğretmeni, öğretmen eğitimcileri vb.) tarafından modellenen teknoloji entegrasyonunu gözlemleyebilmeleri algılarında meydana gelen değişimin davranışlarına da yansımaları sağlayacaktır. Ayrıca olumlu tutumlara sahip öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerini daha yapılandırmacı bir biçimde kullanacakları varsayımı göz önünde bulundurularak öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının geliştirilmesine yönelik etkinlik ve öğrenme deneyimlerine öğretmen eğitiminde daha çok yer verilmelidir.

Bu çalışmanın sonunda, eğitim teknolojileri hakkında derin bir şekilde düşünmeye sevk eden etkinlikler ve teknolojinin nasıl kullanılması gerektiğine dair sınıf içi tartışmaların öğretmen adaylarının tutum, inanç ve eğilimlerini olumlu bir şekilde etkilediği söylenebilir. Yapılacak çalışmalarda algılanan tutum, inanç ve kullanım amaçlarının yanı sıra gözlemlenen tutum ve kullanım şeklinin de değişip değişmediği incelenebilir. Ayrıca öz bildirim verilerine ek olarak gözlem ve görüşmeler aracılığıyla elde edilecek veriler meydana gelecek değişimleri açıklamak (değişime neden olan etkenler vs.) için kullanılabilir. Son olarak, bu çalışmada kullanılan ölçekler daha büyük bir örneklemede uygulanarak ölçeklerin yapı geçerliği sağlanabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Matematik Eğitimi Anabilim Dalı



Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Öğretmen adaylarının inanç ve tutumlarının teknoloji kullanımları üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Bu nedenle öğretmen adaylarının eğitimsel teknolojilere yönelik tutum ve inançlarının geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Literatürde teknoloji derslerinin nasıl olması gerektiğine dair belirtilen öneriler doğrultusunda bilgisayar dersinin içeriği geliştirilmiş ve öğretmen adaylarının tutum, öz yeterlik ve kullanım amaçları üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Kaynaklar

- Abdüselam, M. S., & Yıldız, C. (2015, September 09-11). *Trends of middle and secondary school students toward computer use*. 3rd International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium, Karadeniz Technical University, Trabzon.
- Abdüselam, M. S., Yıldız, C., & Göl, R. (2016). Middle and secondary school students' approaches to computer and internet. *The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences*, 4, 508-518.
- Ajzen, I. (1988). Attitude structure and behavior relations. In A. R. Partkanis, S. T. Berckler, & A. G. Greenwald (Eds.), *Attitude structure and function*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84, 888-918.
- Akçay, N. O., & Halmatov, M. (2015). Okul öncesi öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 44-50.
- Albion, P. R. (1999). Self-efficacy beliefs as an indicator of teachers' preparedness for teaching with technology. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1602-1608). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Anderson, S. E., & Maninger, R. M. (2007). Pre-service teachers' abilities, beliefs, and intentions regarding technology integration. *Journal of Educational Computing Research*, 37(2), 151-172.
- Archambault, L., & Crippen, K. (2009). Examining TPACK among K-12 online distance educators in the United States. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 71-88.
- Baki, A., Kutluca, T. & Birgin, O. (2008). Matematik öğretmeni adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *VIII. International Educational Technology Conference Bildiriler Kitabı*, 6-9 May, 77-81, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Baltacı, S., Yıldız, A., Kıymaz, Y., & Aytakin, C. (2016). Üstün yetenekli öğrencilere yönelik GeoGebra destekli etkinlik hazırlamak için yürütülen tasarım tabanlı araştırma sürecinden yansımalar. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 70-90.



- Baltacı, S. & Yıldız, A. (2015). GeoGebra 3D from the perspectives of elementary pre-service mathematics teachers who are familiar with a number of software programs. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 10(1), 12-17.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Becker, H. J. (2000). Findings from the teaching, learning, and computing survey: Is Larry Cuban right? *Education Policy Analysis Archives*, 8(51),1-31.
- Berkant, H. G., & Efendioğlu, A. (2010). Sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları. 9. *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*, (20-22 Mayıs 2010), Elâzığ.
- Blackmore, M., Stanley, N., Coles, D., Hodgkinson, K., Taylor, C., & Vaughan, G. (1992). A preliminary view of students' information technology experience across UK initial teacher training institutions. *Journal of Information Technology in Teacher Education*, 1(2), 241-254.
- Brawner, C., & Allen, R. (2006). Future teachers' classroom applications of technology. *Computers in the Schools*, 23(1/2), 33-44.
- Brinkerhoff, J. (2006). Effects of a long-duration, professional development academy on technology skills, computer self-efficacy, and technology integration beliefs and practices. *Journal of research on technology in education*, 39(1), 22-43.
- Brown, D., & Warschauer, M. (2006). From the university to the elementary classroom: Students' experiences in learning to integrate technology in instruction. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(3), 599-621.
- Brzycki, D., & Dudt, K. (2005). Overcoming barriers to technology use in teacher preparation programs. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(4), 619-641.
- Chen, R. J. (2010). Investigating models for pre-service teachers' use of technology to support student-centered learning. *Computers & Education*, 55(1), 32-42.
- Christensen, R. (2002). Effects of technology integration education on the attitudes of teachers and students. *Journal of Research on Technology in Education*, 34(4), 411-434.
- Clark, K. D. (2001). Urban middle school teachers' use of instructional technology. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(2), 178-195.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007) *Research Methods in Education* (6th Ed.). London: Routledge.
- Compeau, D., & Higgins, C. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19(2), 198-211.
- Compeau, D., Higgins, C. A., & Huff, S. (1999). Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: A longitudinal study. *MIS Quarterly*, 23(2), 145-158.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Boston: Pearson Education.
- Drenoyianni, H., & Selwood, I. (1998). Conceptions or misconceptions? Primary teachers' perceptions and use of computers in the classroom. *Education and Information Technologies*, 3, 87-99.



- Ertmer, P. A., Evenbeck, E., Cennamo, K. S., & Lehman, J. D. (1994). Enhancing self-efficacy for computer Technologies through the use of positive classroom experiences. *Educational Technology Research and Development*, 42(3), 45-62.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS (and sex and drugs and rock 'n' roll)* (3rd Ed.). Los Angeles, CA: SAGE Publication.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *Validity and reliability, how to design and evaluate research in science education* (8th Ed.). McGraw-HillCompanies.
- Francis, L. J. (1994). The relationship between computer related attitudes and gender stereotyping of computer use. *Computers & Education*, 22(4), 283-289.
- Geoghegan, W. H. (1994, July 17–20). *Whatever happened to instructional technology?* Paper presented at the 22nd Annual Conference of the International Business Schools Computing Association, Baltimore, Maryland.
- Gerçek, C., Köseoğlu, P., Yılmaz, M., & Soran, H. (2006). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanımına Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 130-139.
- Gunter, G. A. (2001). Making a difference: Using emerging Technologies and teaching strategies to restructure an undergraduate technology course for pre-service teachers. *Educational Media International*, 38(1), 13-20.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223-252.
- Imbimbo, J. (2003). *The voice of the new teacher*. Washington, DC: Public Education Network.
- Inan, F. A., & Lowther, D. L. (2010). Factors affecting technology integration in K-12 classrooms: A path model. *Educational Technology Research and Development*, 58(2), 137-154.
- Kanaya, T., Light, D., & Culp, K. (2005). Factors influencing outcomes from a technology focused Professional development program. *Journal of Research on Technology in Education*, 37(3), 313-329.
- Kartal, B., & Kartal, T. (2018). Examining pre-service teachers' technology acceptance. Polat, Ü. & Bay, E. (Eds). *New direction in Education, IV. International Symposium on Educational and Social Sciences in Turkish Cultural Geography*.(s.12-20) içinde. Baku / AZERBAIJAN.
- Kartal, T. (2017). Fen Eğitiminde Teknoloji Entegrasyonu. İçinde Demirci Güler, M. P. (Ed.), *Fen Bilimleri Öğretimi: Yaklaşımlar ve Kazanımlar Doğrultusunda Uygulama Örnekleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kay, R. (2006). Evaluating strategies used to incorporate technology into pre-service education: A review of the literature. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(4), 383–408.
- King, J., Bond, T., & Blandford, S. (2002). An investigation of computer anxiety by gender and grade. *Computers in Human Behavior*, 18, 69–84.



- Kutluca, T., & Ekici, G. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum ve öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 177-188.
- Lambert, J., & Cuper, P. (2009). Multimedia Technologies and familiar spaces: 21st century teaching for 21st century learners. *Contemporary Issues in Technology & Teacher Education*, 8(3), 264–276.
- Lambert, J., & Gong, Y. (2009, June). 21st Century Pre-service Teacher Technology Training: What Do Five Years of Research Tell Us?. In *EdMedia + Innovate Learning* (pp. 2199-2204). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Lambert, J., & Gong, Y. (2010). 21st century paradigms for pre-service teacher technology preparation. *Computers in the Schools*, 27(1), 54-70.
- Lambert, J., Gong, Y., & Cuper, P. (2008). Technology, transfer and teaching: The impact of a single technology course on pre-service teachers' computer attitudes and ability. *Journal of Technology and Teacher Education*, 16(4), 385-410.
- Levin, T., & Wadmany, R. (2008). Teachers' views on factors affecting effective integration of information technology in the classroom: Development scenery. *Journal of Technology and Teacher Education*, 16(2), 233–263.
- Lin, C. Y. (2008). Pre-service teachers' beliefs about using technology in the mathematics classroom. The entity from which ERIC acquires the content, including journal, organization, and conference names, or by means of online submission from the author. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 27(3), 341-360.
- Marcinkiewicz, H. R. (1993). Computers and teachers: Factors influencing computer use in the classroom. *Journal of Research on Computing in Education*, 26, 220-237.
- McRobbie, C. J., Ginns, I. S., & Stein, S. J. (2000). Pre-service primary teachers' thinking about technology and technology education. *International Journal of Technology and Design Education*, 10(1), 81-101.
- Milbrath, Y. C. L., & Kinzie, M. (2000). Computer technology training for prospective teachers: Computer attitudes and perceived self-efficacy. *Journal of Technology and Teacher Education*, 8(4), 373-396.
- Niess, M. L. (2005). Preparing teachers to teach science and mathematics with technology: Developing a technology pedagogical content knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 21(5), 509-523.
- Niess, M. L. (2013). Central component descriptors for levels of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 48(2), 173-198.
- Oh, E., & French, D. R. (2004). Pre-service teachers' perceptions of an introductory instructional technology course. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 3(1), 37-48.
- Olpak, Y. Z., Baltacı, S., & Arıcan, M. (2018). Investigation the effects of peer instruction on pre-service mathematics teachers' achievements in statistics probability. *Education and Information Technologies*, 23, 2323–2340.
- Piper, D. (2003). The relationship between leadership, self-efficacy, computer experience, attitudes, and teachers' implementation of computers in the classroom. In C. Crawford,



- D. Willis, R. Carlsen, I. Gibson, K. McFerrin, J. Price & R. Weber (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Journal of Research on Technology in Education Teacher Education International Conference 2003* (pp. 1057–1060). Chesapeake, VA: AACE.
- Plano Clark, V. L., & Creswell, J. W. (2015). *Understanding research: A consumer's guide*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Ropp, M. (1999). Exploring individual characteristics associated with learning to use computers in pre-service teacher preparation. *Journal of Research on Computing in Education*, 31(4), 402-424.
- Sanders, D. W., & Morrison-Shetlar, A. I. (2001). Student attitudes toward web-enhanced instruction in an introductory biology course. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(3), 251-262.
- Sang, G., Valcke, M., Van Braak, J., & Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers & Education*, 54(1), 103-112.
- Savenye, W. C. (1993). *Measuring teacher attitudes toward interactive computer technologies*. New Orleans: Paper Presented at the Annual Conference of the Association for Educational Communications and Technology. (ERIC Document Reproduction Service No. ED362200.)
- Shamburg, C. (2004). Conditions that inhibit the integration of technology for urban early childhood teachers. *Information Technology in Childhood Education Annual, 2004*(1) 227–244.
- Simonson, M., & Maushak, N. (1996). Instructional technology and attitude change. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communication and technology* (pp. 984-1016). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Spaulding, M. (2016, March). Does a Web 2.0 based technology integration course develop TPACK ready preservice teachers?. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 3075-3081). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Sutton, S. R. (2010). *A case study exploring the pre-service technology training experiences of novice teachers* (Unpublished doctoral thesis). University of Tennessee, Knoxville.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*(6th Ed.). Boston: Allyn & Bacon/ Pearson Education.
- Teo, T. (2009). Modelling technology acceptance in education: A study of pre-service teachers. *Computers & Education*, 52(2), 302-312.
- Wang, F., Kinzie, M. B., McGuire, P., & Pan, E. (2010). Applying technology to inquiry-based learning in early childhood education. *Early Childhood Education Journal*, 37(5), 381-389.
- Wang, L., Ertmer, A. P., & Newby, J. T. (2004). Increasing pre-service teachers' self-efficacy beliefs for technology integration. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(3), 231–250.



- Willis, E. M., & de Montes, L. S. (2002). Does requiring a technology course in preservice teacher education affect student teacher's technology use in the classroom?. *Journal of Computing in Teacher Education*, 18(3), 76-80.
- Wilson, B. (1999). Redressing the anxiety imbalance: computer phobia and educators. *Behaviour & Information Technology*, 18(6), 445-453.
- Yenilmez, K., Turgut, M., & Ersoy, M. (2011). İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Eğitsel İnternet Kullanımına Yönelik Öz-Yeterlik İnançları. *Education Sciences*, 7(1), 371-379.
- Yıldırım, S. (2002). Effects of an educational computing course on pre-service and in-service teachers: A discussion and analysis of attitudes and use. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(4), 479-495.
- Yıldız, A., & Baltacı, S. (2017). Reflections from the lesson study for the development of techno-pedagogical competencies in teaching fractal geometry. *European Journal of Educational Research*, 6(1), 41-50.
- Yıldız, A., & Baltacı, S. (2017a). Bilim Sanat Merkezi matematik öğretmenlerinin kurdukları geometrik inşa problemlerine bilişsel seviye düzeyleri açısından ders imecesi çalışmalarının etkisi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 1481-1516.
- Yıldız, A., Baltacı, S., & Demir, B.K. (2017). Reflection on the analytic Geometry Courses: The GeoGebra software and its effect on creative thinking, *Universal Journal of Educational Research*, 5(4), 620-630.
- Yılmaz, M., Gerçek, C., Köseoğlu, P., & Soran, H. (2006). Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Öğretmen Adaylarının Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlik İnançlarının İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 278-287.

Ekler

Ek A. Eğitimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutum Ölçeği

1. Bilgisayarlar öğrenme performansını geliştirme imkânı sunmaktadır.
2. Öğrenme sürecinin verimi bilgisayar kullanımı aracılığıyla artırılabilir.
3. Bir öğrenme aracı olarak kullanılan bilgisayar öğrenci motivasyonunu artırır.
4. Öğrenme güçlüğü yaşayan öğrenciler bilgisayar kullanımının gerektirdiği öğretici imkânlardan fazlasıyla yararlanabilirler.
5. Bilgisayar öğrencilerin yaratıcılık seviyesini artırır.
6. Bilgisayar bilgisi ve pratiği okul müfredatına daha çok entegre edilmelidir.
7. Bilgisayarlar öğrenciler arasındaki farklılaşmayla ilgilenmede öğretmenlere yardım eder.
8. Bilgisayarlar yapılan işi daha ilginç hale getirir.
9. Bilgisayarlarla çalışmak eğlencelidir.
10. Mesleğimin bilgisayar kullanımını gerektiren kısımlarını merakla bekliyorum.
11. Bilgisayar kullanımının öğrenciler üzerindeki olumlu etkilerinin meydana gelebilecek olumsuz etkilerden daha önemli olduğuna inanıyorum.
12. Mesleğimde teknolojiyi kullanacağım zaman daha iyi bir eğitimci olacağıma inanıyorum.

Ek B. Bilgisayar Öz Yeterliği Ölçeği

1. Öğrenciler bilgisayarlar ile güçlük yaşadıkları zaman onlara nasıl yardım edeceğimi bilemem.

2. Sınıfımda bilgisayardan faydalanmak için gerekli becerilere sahip olup olmadığım konusunda endişeliyim.
3. Mümkün olan tüm durumlarda sınıfımda bilgisayar kullanımını önlerim.
4. Sınıfımda öğrencilerin bilgisayar kullanımını denetleme konusunda çok etkili değilim.
5. Ne kadar çabalasam da diğer öğretim kaynaklarından faydalandığım ölçüde bilgisayarlardan faydalanamıyorum.
6. Öğrencilerin bilgisayara ilgi duyması için ne yapmam gerektiğini bilmiyorum.
7. Öğrencilere bilgisayarı nasıl kullanacaklarını açıklamak zor geliyor.
8. Belirli bir hedef için bir yazılım kalite, uygunluk ve verim kriterlerine göre seçebilirim ve kullanabilirim.
9. Problem çözme ve karar verme durumlarında öğrencilerin teknolojik uygulamaları kullanmasına imkân verecek şekilde bir öğretimi planlayabilir ve uygulayabilirim.
10. Öğrencilere bir dizi metin ve teknolojiden konuyla ilgili bilgiyi nasıl bulacakları, okuyup anlayacakları ve muhafaza edeceklerini öğretirim.
11. Yoklama alma, not verme ve iletişimi kolaylaştırma gibi idari işler için teknolojiyi kullanabilirim.
12. Konuyla ilgili bir yazılım dersin ayrılmaz bir parçası olacak şekilde bir ders oluşturabilirim.
13. Okulda bilgisayarları yalnızca bana kullanmam gerektiği söylenen zamanlarda kullanırım.
14. Bilgisayarları mesleğim boyunca düzenli olarak kullanırım.
15. Düzeltmeyeceğim hatalar yapma korkusundan dolayı bilgisayar kullanmakta tereddüt ederim.

Ek C. Bilgisayar Kullanım Amacı Ölçeği

1. Bilgisayarı var olan veya bir başkasının benim için hazırladığı sunumlar ile birlikte bir gösterim aracı olarak kullanacağım.
2. Bilgisayarı yeni bir bilgiyi öğretmek için bir araç olarak kullanacağım.
3. Sınıfta öğrencilerimi gerekli bilgiyi internette aramaları konusunda cesaretlendireceğim.
4. Öğrencilerime bilgisayar kullanımının olası sonuç ve fırsatlarını göz önünde bulundurmalarını öğreteceğim.
5. Bilgisayarı kendi başıma hazırladığım sunumlarla birlikte bir gösterim aracı olarak kullanacağım.
6. Öğrencilerimi bilgisayar kullanırken iş birliği içinde çalışmalarını konusunda cesaretlendireceğim.
7. Öğrencilerimle ders saati dışında iletişim kurmak için e-mail kullanacağım.

Summary

Problem Statement

Teachers' beliefs and attitudes towards educational technology have a considerable impact on their technology use. Therefore, examining attitudes and beliefs is crucial (Levin & Wadmany, 2008). Technology has a great deal of advantages such as developing students' critical and high-order thinking, motivation, interest, curiosity, and collaboration (Hew & Brush, 2007), and providing a learning environment in which teachers use and apply 21st century skills (Lambert & Gong, 2010; Olpak, Baltacı, & Arıcan, 2018). However, researches (Becker, 2000; Hew & Brush, 2007; Wang, Ertmer, & Newby, 2004) address underuse of technology. The main reason of why teachers are not inclined to teach with technology is their insufficient learning experiences with technology (Sutton, 2010). This confronted teacher educators with the issue of how pre-service teachers should be prepared in such a way they would use technology effectively and efficiently in their teaching (Yıldırım, 2002).



There are lots of strategies employed by teacher education programs to improve pre-service teachers' proficiency, perception, and confidence of using technology. One of the most common used strategies is technology courses that have the potential of informing pre-service teachers about technology and its benefits; leading a change in pre-service teachers' intentions to use technology; and persuading pre-service teachers about technology use. The success of technology courses is based on their content. Within this perspective, a single technology course whose focus is educational technologies was enhanced with discussions and assignments and the impact of course on the attitudes, beliefs, and intentions was examined.

Method

The aim of the study is to examine the change in pre-service teachers' attitudes, self-efficacy beliefs and intentions that enrolled in a technology course. Single group pretest-posttest was utilized. 83 pre-service teachers who attended the class was the population of study, but 65 of them who both completed pretest and posttest was included. Most of the pre-service teachers reported their computer proficiency either as "intermediate" or "upper intermediate". Data collection tool includes three scales related to attitudes, self-efficacy, and intentions that were adopted into Turkish via back translation. Data was collected at the beginning and end of the course and was analyzed using descriptive analyses, t-test, ANCOVA, and correlation analysis.

Findings and Discussions

Pre-service teachers' attitudes are found to be differed in favor of female pre-service teachers. Gender did not lead a significant difference in self-efficacy and intentions. It can be said that female pre-service teachers have more positive attitudes than males. Female pre-service teachers may have constructivist teaching beliefs, because it is known that teachers who have constructivist beliefs are more likely to accept using technology. However, there was no significant difference in self-efficacy and intentions in terms of self-perceived computer proficiency and having a computer.

There was a significant increase in pre-service teachers' attitudes towards using technology in teaching and intentions to use computers at the 0.001 level and in self-efficacy beliefs at the 0.05 level. Pre-service teachers' scores increased at most in intentions and at least in self-efficacy beliefs. This may be due to the computer course that pre-service teachers attended a semester before. This course based on developing pre-service teachers'



technological skills. Pre-service teachers were guided to think and share their ideas about technology integration in the present study. They were also engaged with activities that they can use in future and their technological repertoire was enhanced with concept mapping software, game-based learning environments, simulations, and educational networks. The opportunity of seeing the variety of educational technologies and realizing that they could utilize them and the brain storming about how to use technology seem to make pre-service teachers be more likely to use technology in a constructive way.

Attitudes and self-efficacy are considered to have an effect on technology use. The relationships between attitudes, self-efficacy beliefs and intentions were examined. Pre-service teachers' attitudes and intentions are found to have a positive moderate relationship. In other words, pre-service teachers who have more positive attitudes towards educational technology are more likely to use technology constructively.

Conclusions and Recommendations

It was seen that having a computer or perceiving high-level computer proficiency did not distinguish pre-service teachers in terms of attitudes, self-efficacy and intentions. This finding addresses the need that technology integration attempts in teacher education should move beyond improving basic technological skills. The technology course improved pre-service teachers' attitudes, self-efficacy beliefs and intentions. It can be suggested to allow pre-service teachers think aloud their ideas and reflect on them. They should be allowed to realize the usefulness of technology via experiences. This study also showed the importance of attitudes on technology use by pre-service teachers. Teacher education programs should pay more attention in developing positive attitudes and making pre-service teachers accept to teach with technology. Pre-service teachers should see the effective and sufficient models of technology integration in their education programs and field experience.

Keywords: Pre-service teachers, educational technologies, attitudes towards using technology in education, computer self-efficacy, technology course

Profesyonel Viyolonsel İcracılarının Performans Gelişim Süreçlerini Etkileyen Unsurlar

Burcu AVCI AKBEL*

Öz: Bu araştırma ile Türk Müziği alanında çalışan profesyonel viyolonsel sanatçıların performans gelişim süreçlerinin incelenmesi, mesleğin gerektirdiği müzikal davranışların ve birikimlerin tespit edilmesi ve profesyonel müzik eğitimine katkı sağlanması amaçlanmaktadır. Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden biri olan olgubilim (fenomenoloji) deseni üzerine kurgulanmıştır. Çalışma grubu, amaçlı örnekleme çeşitlerinden kartopu örnekleme (zincir örnekleme) ve maximum çeşitlilik örnekleme tekniklerinin her ikisinin birlikte kullanılmasıyla belirlenmiştir (n:15). Verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Bu çalışmada veriler, NVivo12 nitel veri analizi programı yardımıyla içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırmanın sonucunda tüm katılımcıların Batı Müziği çalışmalarını metotlar yardımıyla, Türk Müziği çalışmalarını ise dinleme, taklit etme, icra etme, taksim ve transpoze çalışmaları yapma gibi yollarla sürdürdükleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca katılımcılar, viyolonsel duyulan sevgi, enstrüman kalitesi, birlikte çalma gibi unsurların kendilerini enstrüman çalışmaya motive ettiğini belirtmişlerdir. Katılımcıların en çok dinledikleri viyolonsel sanatçıları arasında ise Tanbûri Cemil Bey, Mesut Cemil Bey, İsmail Akdeniz ve Özer Arkun yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Viyolonsel, çello, profesyonel, viyolonsel eğitimi

Factors Which Have an Effect on Performance Development Processes of Professional Cellists

Abstract: The aim of this study is to examine performance development processes of professional cellists in Turkish Music, to identify musical behaviors and knowledge required by the profession, and to contribute to professional music education. In this research,

*Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı,
Email:burcuavci812002@yahoo.com Orcid No: 0000-0002-3128-9295.



phenomenological methodology was utilized. The study group was selected through a combination of snowball sampling (chain sampling) and maximum variation sampling methods, which are purposeful sampling strategies (n:15). The research data were obtained by semi structured interview method. The interview questions were prepared by the researcher and they consist of 6 open-ended questions. The data were subject to content analysis via the computer software NVivo 12.

The study revealed that all the participants carried out their studies on Western Music by means of methods and studies on Turkish Music by listening, imitating, performing, practicing *taksim*s and transposition. Moreover, the participants reported that they are motivated by a number of factors, such as their love for cello, quality of the instrument, accompanying, etc. to play their instrument. The cellists whom the participants most commonly listen to are Tanbûri Cemil Bey, Mesut Cemil Bey, İsmail Akdeniz and Ozer Arkun.

Keywords: Violoncello, cello, professional, cello education

Giriş

‘Profesyonel’ kavramı literatürde ve sözlüklerde farklı tanımlamalarla tarif edilmiştir. Tanımlamalarda farklı yaklaşımlar olmakla beraber, genel olarak profesyonellik, “bir alanda gösterilen uzmanlık, bilgi, beceri ve davranış biçimi” (Björkström ve ark, 2008) veya “bir işi kazanç sağlamak amacıyla yapan (kimse), amatör karşıtı” (TDK, 2018) olarak tanımlanmaktadır.

Türk Müziğinde profesyonel enstrüman icracılarının enstrümanlarında teknik hakimiyetlerinin üst düzeyde olması gerekir. Bunların yanı sıra Türk Müziğinde enstrüman icracılarının soliste yol gösterme ve eşlik etme görevlerini doğru şekilde yerine getirmeleri beklenir. Profesyonel viyolonsel icracılığında virtüöz olunabilmesi için ise kişinin enstrümandaki teknik üstünlüğünün yanı sıra, çalgı öğretim yöntemlerinin ve geniş bir eser dağarcığının olması da beklenmektedir (Behar, 2015: 67). Bu sebeple Türk Müziğinde gerek sözlü eserlerde, gerekse enstrümantal eserlerde enstrüman icrasının ve enstrüman eğitiminin önemi büyüktür.

Türk Müziği alanında enstrüman icracıları ile ilgili olarak yapılmış çalışmalarda incelenen icracılar için ‘üst düzey icracı’, ‘usta icracı’, ‘virtüöz’ gibi ifadeler kullanılmıştır. Bu araştırmada ise icracıların performanslarının değerlendirilmesi gibi bir amaç güdülmemiş, bu işi meslek edinmiş kişilerin performans gelişim süreçlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu sebeple bu araştırmada ‘profesyonel’ ifadesinin kullanılması uygun görülmüştür. Bu

araştırmada, hayatın devamı için gerekli geliri sağlama amacı taşıyarak Türk Müziği alanında viyolonsel icracılığı yapan kimseler, ‘profesyonel viyolonsel icracıları’ olarak değerlendirilmiştir.

Literatürde profesyonel müzisyenler ile ilgili olarak çok sayıda araştırmaya rastlanmaktadır (Pole, 1883; Kemp, 1966; Juniu, Tedrick & Boyd, 1996; Hallam, 2001; Gaser, & Schlaug, 2003; Stewart, 2008; Bozkır, 2009; Brown, 2009; Kafadar, 2009; Kebapçılar, 2009; Shansky, 2010; Watson, 2010; Bennett, Beeching, Perkins, Carruthers, & Weller, 2012; Gidergi Alptekin, 2012; Juuti, & Littleton, 2012; Avcı, 2013; Özek 2013; Özkeleş, 2016; Kaya, 2013; Papageorgi, Creech & Welch, 2013; Young, 2013; Clark, Lisboa, & Williamon, 2014; Mikutta, Maissen, Altorfer, Strik & König, 2014; Schink, Kreutz, Busch, Pigeot & Ahrens, 2014; Ziegler, Straber, Pfeiffer & Wormald, 2014; Göksu, 2015; Kınılı ve Yükselsin, 2015; Teague & Smith, 2015; Nelson & Hourigan 2016; Virkkula, 2016; Calissendorff & Hannesson 2017; Kılınçer & Uygun, 2017; Fuller, 2018; Malkoç, 2018; Taşçeşme, 2018). Bu araştırmalarda profesyonel müzisyenler çok çeşitli boyutlara göre incelenmiştir.

Literatürde profesyonel çellistlere yönelik çalışmalar da mevcuttur (Speck & Chapman, 2005; Dineen, 2009; İşkodralı, 2012; Ekber, 2014). Fakat Türk Müziği alanında icra yapan profesyonel çellistlere yönelik olarak çok az sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Öztürk ve Beşiroğlu, 2009; Avcı Akbel, 2017; İlgar, 2017). Belirtilen çalışmalarda, Türk Müziği viyolonsel icracılarından birinin hayatı, çalışmaları ya da eserleri ele alınmıştır. Bu araştırmada ise yaşayan profesyonel Türk Müziği viyolonsel icracıları ile görüşmeler yapılmış, bu yolla onların performans gelişim süreçlerini etkileyen etmenler ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Literatürde Türk Müziği viyolonsel icracılarının performans gelişim süreçlerinin incelendiği bir araştırmaya rastlanamamıştır. Türk Müziği viyolonsel icracılarının performans gelişim süreçlerinin detaylı şekilde incelendiği, onların bu süreçte çalışma ortamlarının, kullandıkları yöntemlerin, motivasyon kaynaklarının ve duygu durumlarının belirlendiği bu araştırma ile ‘Türk Müziğinde viyolonsel icracılığı’ olgusu ayrıntılı olarak incelenmiştir. Profesyonel gelişim süreçlerinde viyolonsel icracılarının yaşadıkları deneyimlerin belirlenmesinin, viyolonsel öğrencilerinin ve icracılarının enstrümanlarını daha iyi icra etmelerine ve daha iyi bir performans sergilemelerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Mesleki müzik eğitimi kimi kaynaklarda “profesyonel müzik eğitimi” olarak da yer almaktadır (Say, 2005). Meslekî müzik eğitimi, bireylere mesleğin gerektirdiği müzikal davranışları ve birikimi kazandırmayı amaçlar (Sonsel, 2017: 126). Bu bağlamda mesleğin getirdiği müzikal davranışları ve birikimleri bu alanda profesyonel olarak çalışan kişilerden

öğrenmenin, profesyonel müzik eğitimi kapsamında yer alan profesyonel viyolonsel eğitimi için önemli bir kaynak olacağı düşünülmektedir. Elde edilen veriler, eğitimcilere çello eğitimi verirken vurgulayacakları, üzerinde duracakları ya da dikkat edecekleri hususlar konusunda yol gösterici olabilir. Türk Müziği viyolonsel icracılığı hususunda literatürü uygulamadaki pratik bilgilerle birleştiren bu çalışmada uygulamadan elde edilen veriler kullanılarak çello eğitimine yönelik önerilerde bulunulmuştur. Bu önerilerin bu alana katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı: Türk Müziği alanında uzman, profesyonel viyolonsel sanatçılarının performans gelişim süreçlerinin incelenmesi yoluyla mesleğin gerektirdiği müzikal davranışların ve birikimlerin tespit edilmesi ve profesyonel müzik eğitimine katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Yöntem

Bu bölüm, araştırmanın deseni, çalışma grubu, verilerin toplanması ve verilerin analizi kısımlarından oluşmaktadır.

Araştırmanın Deseni

Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden biri olan olgubilim (fenomenoloji) deseni üzerine kurgulanmıştır. Fenomenoloji, insanların bir olguyu nasıl algıladıkları, nasıl hatırladıkları, nasıl değerlendirdikleri ve nasıl bir dil kullanarak diğer insanlara aktardığı konularıyla ilgilenmektedir (Patton, 2001). Olgubilim, olgunun altında yatan ortak anlamları keşfetmek için bireyler tarafından deneyimlenmiş dünyayı tanımlamaya ve yaşanmış deneyimlerin özünü açıklamaya çalışmaktadır (Baker, Wuest ve Stern, 1992). Bu doğrultuda Türk Müziği alanında çalışan profesyonel çellistlerin çalışma ortamları, çalışma yöntemleri, motivasyon kaynakları, duygu durumları incelenerek ‘Türk Müziğinde viyolonsel icracılığı’ olgusu derinlemesine incelenmiştir.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu Türkiye’de Türk Müziği alanında çalışan on beş viyolonsel icracısı oluşturmaktadır. Araştırmacılar nitel araştırmanın esnek olma özelliğinden yararlanarak araştırmada birden fazla örnekleme yöntemini aynı anda kullanabilirler (Yıldırım ve Şimşek, 2011: 114). Çalışma grubunu oluşturan viyolonsel icracıları, amaçlı örnekleme çeşitlerinden kartopu örnekleme (zincir örnekleme) ve maximum çeşitlilik örnekleme tekniklerinin her ikisi birlikte kullanılarak seçilmiştir. Kartopu örnekleme, evreni oluşturan birimlere erişmenin zor olduğu ya da evren hakkındaki bilgilerin eksik olduğu durumlarda kullanılmaktadır (Patton, 2005). Kartopu örnekleme tekniği, zengin veri elde edilebilecek kişi

ve kritik durumlara odaklanmakta; bu kişi ve kritik durumları takip ederek evrene ulaşmaktadır (Creswell, 2013). Maksimum çeşitlilik örnekleme tekniğinde ise evrende incelenen problemlerle ilgili olarak kendi içinde benzeşik farklı durumlar belirlenerek çalışmanın bu durumlar üzerinde yapılması sağlanır (Büyüköztürk vd., 2008: 88). Bu araştırmada da evreni en iyi şekilde temsil edebilecek kişilerin tespit edilebilmesi için katılımcılardan tanıdıkları ve alanında uzman olan profesyonel viyolonsel icracılarını tavsiye etmeleri istenmiştir. Tavsiye edilen kişiler arasından görüşme yapılacak icracılar, meslekî kıdemleri, bakış açıları, icrâ üslûpları, öğrenim düzeyleri, yaşadıkları bölge gibi farklılıkların olmasına özen gösterilerek seçilmiştir. Bu yolla hem kartopu örnekleme, hem de maximum çeşitlilik örnekleme bir arada kullanılarak örnekleme çeşitlemesi yoluna gidilmiştir.

Verilerin Toplanması

Verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler sahip olduğu belli düzeydeki standartlığı ve esnekliği nedeniyle, yazmaya ve doldurmaya dayalı testler ve anketlerdeki sınırlılığı ortadan kaldırmakta ve belirli bir konuda derinlemesine bilgi edinmeye yardımcı olmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Bu araştırmada viyolonsel icracılarının performans gelişim süreçlerinin derinlemesine incelenebilmesi ve konu hakkında görüşmecilere sorulardan daha fazla bilgi edinilebilmesi için yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu, - bu alanda uzun yıllar deneyimi olan- araştırmacı tarafından hazırlanmış, viyolonsel eğitimi ve edebiyat alanlarında uzman toplam iki kişinin kontrolleri ve düzeltmeleri ile son hâlini almıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda, kişisel bilgilere yönelik üç, katılımcıların konu ile ilgili görüşlerini belirlemeye yönelik olarak ise altı soru yer almaktadır. Görüşmeler, katılımcıların izni alınarak ses kaydına alınmıştır.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada veriler, içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizi NVivo12 nitel veri analizi programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yapılan kodlamalar, nitel araştırmalar alanında uzman bir kişiye danışılarak düzenlenmiştir. Araştırmanın raporlaştırılmasında katılımcı sanatçılar, S1, S2, S3 gibi rumuzlarla gösterilmiştir.

Bulgular

Bu bölümde katılımcıların çalışma ortamları, çalışma yöntemleri, dinledikleri icracılar, motivasyon kaynakları, iyi ve kötü performanslardan sonra yaşadıkları duygu ve düşünceler yer almaktadır.

1. Çalışma Ortamı

Katılımcıların tamamı, çalışma ortamlarının sessiz ve yalnız olmasına özen göstermektedirler. Fakat S1 diğer katılımcılardan farklı olarak, “*Müzik çok bireysel bir şey değil. İstedığınız kadar tek başınıza çalışın, çalın; bir süre sonra yaptığınız müziği dinletecek ya da sizinle birlikte çalacak birini ararsınız. Müzik sosyal bir şey*” ifadelerini kullanmıştır. S1 bu ifadeleriyle, çalışma ortamının yalnız olmasına özen göstermediğini hatta bilakis birilerinin eşlik ederek ya da dinleyerek çalışma ortamında bulunmasından hoşlandığını belirtmiştir. S5 de toplu icranın Türk Müziğindeki önemine ve geliştirici etkisine değinerek S1’e benzer ifadeler kullanmıştır.

Çalışma ortamı ile ilgili olarak katılımcılardan farklı hususlara değinenler de olmuştur. Örneğin S3, “*Geçmişte aynaların bulunduğuyalıtımlı çalışma odalarında, sessiz bir ortamda ve aynaya bakarak çalışırdım. Estetik kaygıyı da gözeterek, duruşuma ve beden dilime özen göstererek çalışırdım. Şimdi de aynı durumları yaratmaya çalışıyorum*” ifadelerini kullanmıştır. S13 de S3 gibi ayna karşısında çalıştığını belirtmiştir. Katılımcılardan S15, viyolonselın yüksek volümlü bir enstrüman olduğunu ve çalışma ortamı yaratmanın zorluklarını vurgulamıştır. S14 ise çalışma ortamının ferah, aydınlık ve temiz olmasına önem verdiğini belirtmiştir.

2. Çalışma Yöntemi

Katılımcıların çalışma yöntemleri ve çalıştıkları materyaller birbirinden farklılık göstermektedir. Bu konuda S9, şu ifadeleri kullanmıştır:

Viyolonsel hiçbir zaman hata kabul etmez, çellistik nankör bir meslek. Mesela sabah uyandığında nasıl kahvaltı yapmam gerekiyorsa, aynı şekilde kendi işimi yapmadan önce mutlaka sabah egzersizlerimi de yapmak zorundayım. Sonuçta biz hayatımızı bundan kazanıyoruz. Ben atlamalı sesler, oktavlı sesler, birinci pozisyon, dördüncü pozisyon çalışmalarını yapmadan konserde ya da albüm çalışmasında çalmam.

S9’un bu ifadeleri, düzenli çalışmanın önemine dikkat çekmektedir. S4 ise “*Eserler çaldıkça yeni eserler karşımıza çıkıyor. Arşeyi geliştirmeye yönelik ve yaşadığım zorluklara yönelik etütler buluyorum ve çalışıyorum. Etüt çalışmalarından sonra zorlandığım kısımları rahatlıkla çalabiliyorum. Ajilite konusunda yapamadığım bir yer olduğunda, hâlâ Batı Müziği metotlarına ve etütlerine başvuruyorum*” ifadelerini kullanmıştır. Bu ifadeleriyle S4, arşe ve ajilite çalışmaları yaptığını, bunu da Batı Müziği metotlarıyla gerçekleştirdiğini ifade etmiştir.

S7, S14 ve S5 de gam ve parmak açma çalışmaları yaptıklarını, kromatik pasajlara ve Batı Müziği metotlarındaki etütlere çalıştıklarını belirtmişlerdir. S3'ün "*Viyolonsel çalmak, aynı zamanda etüt çalışmaktır. Bu sebeple Klasik Batı Müziği metotlarını bir araç olarak kullandığım bir çalışma yöntemim var*" şeklindeki ifadelerinde ilk cümledeki betimleme dikkat çekicidir. Bu ifadeler, etüt çalışmalarının viyolonsel eğitimindeki önemine dikkat çeken, hatta etüt çalışılmadan viyolonsel çalınamayacağını ifade eden açıklamalardır. Görüşme yapılan profesyonel çellistlerin tümünün viyolonsel çalmaya metot çalışmalarıyla başladıkları düşünüldüğünde, etüt çalışmalarının viyolonsel eğitimindeki önemi yadsınamaz. Bu açıdan S3'ün etüt çalışmalarının önemine yönelik ifadeleri Türk Müziği viyolonsel eğitiminde, özellikle başlangıç aşamasında son derece doğru ve yerindedir.

Hem Batı Müziği metotlarını, hem de Türk Müziği çalışmalarını bir arada devam ettiren katılımcılar mevcuttur. Örneğin S10, "*Batı Müziği çalışırken egzersizler, etütler ve eserler arka arkaya olmak üzere çalışıyorum ve metotlardan yararlanıyorum. Türk Müziği çalışırken en çok saz semaileri, peşrevler, taksimleri dinleyerek çalışmalarımı sürdürüyorum. Alanım olduğu için ağırlıklı olarak Türk Müziği dinliyorum. Dinleme yöntemi insanı çok geliştiriyor*" ifadelerini kullanmıştır. S10'un Batı Müziği metotlarına çalıştığını, Türk Müziğini ise dinlediğini belirtmesi dikkat çekicidir. Dinlemenin Türk Müziğindeki önemi konusunda S11 ise, "*Benim viyolonsel hocam olmadı. Ben kendi kendime viyolonsel çalmayı öğrendim. Ama büyük ustaları çok dinledim. Bunun ilk ustası Tanburi Cemil Bey, daha sonra da Mesud Cemil Bey'dir. Bu kişilerden yola çıkarak, üzerine eklemeye çalıştım. Dinlemek Türk Müziğinde çok etkili*" ifadelerini kullanmıştır. Bu ifadeler, Türk Müziğinin öncelikle çokça dinlemek yoluyla idrak edilebileceğini vurgulaması açısından önemli açıklamalardır. Bu konuya biraz daha geniş açıdan yaklaşan S2'nin ifadelerine yer verelim:

Başlangıçta, Türk Müziğine geçmeden önce metotla başladım. O metotla öğrendiğim teknik bilgileri geleneksel müzikle örtüştürmeye çalıştım. İzlediğim yol metodik yol oldu ama geleneksel müziğin vermiş olduğu o tavrı da, öğrenmiş olduğum birikimle sentezlemeye çalıştım. Yöntemlerime gelince, geleneksel müzik konusunda öncelikle çok dinliyorum. Taklit yöntemini de meşk ederek kullanıyorum. Bunun yanı sıra, her türlü sözlü ya da enstrümantal eserleri icra ediyorum ve repertuarımı genişletiyorum.

Bu ifadeler, metodik yol ile Türk Müziği dinleme, taklit etme ve icra etme yollarının harmanlanması şeklinde bir çalışma yöntemi izlendiğini göstermektedir. Bu konuda belirtilen tüm ifadeler, viyolonsel eğitiminde metotlar ile oluşturulan teknik hâkimiyetin ve Türk Müziği dinleyerek kulakta oluşturulan makamların hüviyetleri ile perde hassasiyetlerinin bir arada



yürütülmesi hususunun önemine dikkat çekmektedir. S1 ise diğer katılımcılardan farklı olarak *“Bende olan metotları kullanıyorum, metotlardan olabildiğince yararlanıyorum. Türk Müziğinde de küçük küçük etütler oluşturuyorum. Zor olan pozisyonları deniyorum. Batıdaki teknikleri Türk Müziğine adapte etmeye çalışıyorum. Ondan sonra küçük taksimler yapıyorum”* ifadelerini kullanmıştır. Bu ifadeler, Batı Müziği tekniklerinden yardım olarak etütler oluşturulabileceği ve bu tekniklerin Türk Müziğinde kullanılabilmesine işaret etmesi açısından önemlidir. Yukarıdaki ifadelerde de iki türün harmanlanmasından bahsedilmiştir. Fakat Türk Müziğinde etütler oluşturulmasından ilk kez burada bahsedilmiştir. Etüt eksikliği, Türk Müziği viyolonsel eğitiminde ihtiyaç duyulan bir husustur. Eserlerin viyolonsel ile icrasını kolaylaştırmaya yönelik etütlerin oluşturulmasının, bu eserlerin icrasını kolaylaştıracak bir husus olduğu düşünülmektedir.

Çalışma yöntemleri hususunda taksim yapma ve transpoze çalışmalarına değinen katılımcılar da olmuştur. Örneğin S13, *“Eğer bir eserden önce taksim yapmam gerekiyorsa biraz doğaçlama çalışırım. Esere bakarak taksim çalışırım. Eserde ne gösteriyor, nerede ne yapıyor, tespit ederim ve ona göre cümle kurmaya çalışırım”* ifadelerini kullanmıştır. Eser analiz edilerek, eserdeki makamsal ve melodik gidişata göre taksim şekillendirilmesi hususu önemlidir. Bu ifadeler, taksim yapma hususundaki inceliklere dikkat çekmesi açısından önemlidir. S6 ise *“Taksim çalışıyorum. Merak ettiğim, bilmediğim, hoşuma giden saz eserlerini notasıyla beraber, başka akortlarda, başka seslerde yani transpoze olarak –zorluk derecesini ölçmek için- çalışıyorum”* ifadelerini kullanarak transpoze çalışmaları yaptığını belirtmiştir. Burada ‘zorluk derecesini ölçmek için’ ifadesi önemlidir. Çünkü viyolonsel icrasında makamlar her perde üzerinde farklı zorluk dereceleri ile seslendirilebilmektedirler. Enstrümanda her perde üzerinde her makamın seslendirilebilmesi yoluyla hem enstrüman üzerinde hâkimiyet kazanılır, hem de bu zorluk derecelerinin tespit edilebilmesi sağlanmış olur. Bu sebeplerle Türk Müziği öğretiminde taksim ve transpoze çalışmalarının, her enstrüman için olduğu gibi viyolonsel için de yararları büyüktür.

3. Dinlenen İcracılar

Katılımcılar daha çok viyolonsel icracılarını dinlemekle beraber, diğer icracıları da dinlediklerini belirtmişlerdir. Profesyonel olarak viyolonsel icracılığı yaparak hayatlarını sürdüren viyolonsel icracılarının dinledikleri viyolonsel icracıları aşağıda tablo hâlinde sunulmuştur:

Tablo 1. Katılımcıların dinledikleri viyolonsel icracıları

<i>Dinlenen viyolonsel icracıları</i>	<i>Dinleyen katılımcılar</i>
Tanburi Cemil Bey	S4, S8, S10, S11, S3, S2, S1, S5
Mesut Cemil Bey	S8, S11, S3, S1, S14, S5
İsmail Akdeniz	S7, S4, S2, S1, S14, S5
Uğur Işık	S8, S2, S5
Özer Arkun	S9, S11, S12, S3, S8, S13, S14, S5
Murat Süngü	S12, S3, S14, S5
Emrullah Şengüller	S3, S13, S5

Not: Tabloda en az iki kişi tarafından dinlenen icracıların isimlerine yer verilmiştir.

Sonuçlara bakıldığında, Tanbûri Cemil Bey'in ve Özer Arkun'un en çok katılımcı tarafından dinlenen ve beğenilen icracılar oldukları görülmektedir. Özer Arkun'u dinleyen katılımcıların, viyolonseli Türk Müziğine kazandıran Tanburi Cemil Bey'i dinleyen katılımcılar ile aynı sayıda oluşu birçok şekilde yorumlanabilir. Bu durum, Tanbûri Cemil Bey'in viyolonsel ile yaptığı kayıtların az sayıda oluşu ve bu kayıtların ses kalitelerinin –o zamanın teknolojik imkânlarının günümüze göre çok kısıtlı olması nedeniyle- düşük olması ile açıklanabileceği gibi; zamanla değişen müzikal algı ve diğer müzik türleri ile olan etkileşim sonucu oluşan popüler kültür ürünlerine duyulan ilgi ile de açıklanabilir. Kayıt teknolojilerinin çok gelişmiş olduğu günümüzde son derece berrak ve pürüzsüz şekilde dinlenebilen ve aynı zamanda görüntülü olarak izlenebilen, çok sayıda olan, -hâlâ da artmaya devam eden- ve ulaşması son derece kolay olan kayıtların dinlenmesi son derece normaldir. Fakat bu durum, Türk Müziği viyolonsel icrasını başlatan ve çok üst düzeyde hizmete sunan Tanburi Cemil Bey'in icralarının dinlenmiyor ya da az dinleniyor olduğunu göstermez. Zaten birçok katılımcı, Türk Müziğinde viyolonsel icrasının Tanbûri Cemil Bey ve Mesut Cemil Bey icralarını dinlemekle başladığını belirterek bu isimleri çokça dinlediklerini ve örnek aldıklarını belirtmişlerdir.

Viyolonsel icracıları dışında en çok Tanburi Cemil Bey, Mesut Cemil Bey, Niyazi Sayın, Necdet Yaşar, İzzettin Ökte, Mutlu Torun, Erol Deran, Cinuçen Tanrıkorur, Şerif Muhitdin Targan, Tanburi İsak, Tanburi Ali Bey, Göksel Baktagir, Yorgo Bacanos, Derya Türkan ve Şenol Dinleyen isimlerinin kayıtlarının dinlendiği ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar, Tanburi Cemil Bey ve Mesut Cemil Bey'in sadece viyolonsel kayıtlarının değil, diğer enstrümanlar ile yaptıkları kayıtların da çokça dinlendiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, Tanburi Cemil Bey'in üslûp ve tavrının, sadece viyolonsel ile yaptığı az sayıdaki kayıt ile değil,



diğer enstrümanlar ile yaptığı kayıtlar yolu ile de anlaşılmaya çalışıldığının açık bir katını niteliğindedir.

4. Motivasyon

Bu konuda S1, S8, S14 ve S5 viyolonselde duydukları sevginin kendilerini motive ettiğini belirtmişlerdir. S8 viyolonselde duyduğu sevgiye ek olarak iyi müzisyenlerle çalışmanın motive edici etkisinden bahsetmiştir. S13 ise, “*Öncelikle insan enstrümandan elde ettiği duyum ile motive oluyor. Enstrümanın klavyesinin rahat olması ve enstrümanın sesinin, tınısının, tuşesinin insana keyif vermesi lazım*” ifadelerini kullanmıştır. Bu ifadeleriyle S13, enstrüman kalitesinin çalışma motivasyonu üzerindeki etkisine değinmiştir.

Konuya çok farklı bir açıdan yaklaşan S12 ise, doğduğundan beri duyduğu ve sevdiği ezgileri bir Batı Müziği enstrümanında duyuyor ve duyuruyor olmanın kendisini çok motive ettiğinden bahsetmiştir. Bunun yanı sıra S12, “*Viyolonsel alanında eğitime katkıda bulunmak, icraya katkıda bulunmak ve yöreyi viyolonselde tanıtmak beni motive ediyor*” ifadeleriyle fonksiyonel ve duygusal anlamda çeşitli alanlara fayda sağlamak yoluyla motive olabildiğinden bahsetmiştir.

5. Performans Sonrası Hisler

Bu bölümde, bir konserde ya da bir dinletide katılımcıların başarılı ve daha az başarılı bir performans sergiledikten sonraki duygu ve düşünceleri incelenmiştir.

5.1. Başarılı bir performanstan sonra yaşanan duygu ve düşünceler. Katılımcılara, başarılı bir icradan sonra ne hissettikleri sorulmuştur. Katılımcıların tümü mutlu olduklarını belirtmişlerdir. Yaşadıkları mutluluğu ise farklı sebeplerle, farklı unsurlara odaklanarak ve farklı şekillerde tarif etmektedirler.

Bu konuda S4, “*Başarılı bir viyolonsel icrasını gerçekleştirdikten sonra, insan çok rahatlıyor. Sanki melekler seni yukarı çıkarmış gibi hissediyorsun. Çok güzel bir huzur. Özellikle aldığımız alkıştan sonra duyduğumuz haz, tarif edilecek bir haz değil. Çok zevkli bir şey, çünkü sanatçı alkışla yaşar*” ifadelerini kullanmıştır. Bu ifadeler, yaşanan mutluluğu daha çok ‘huzur’ ve ‘rahatlama’ duygularıyla tarif etmektedir.

S8’in “*Başarılı bir performans sergiledikten sonra insan kendiyle gurur duyuyor. Ayrıca iyi müzisyenlerin takdirleri insanı mutlu ediyor. Senin için müzik, hayatın müzik, para*

kazandığın şey de müzik. İş böyle olunca, bir şeyleri başarmış olmanın mutluluğunu hissediyorsun” ifadelerini kullanmıştır. Bu ifadelerden anlaşıldığı gibi S8, mutluluğu daha çok ‘başarı’ ve ‘gurur’ duygusu ile örtüştürmektedir. Benzer şekilde S10, “Bir kere boyunuza, fiziğinize yakın bir enstrüman çaluyorsunuz. Sesi çok farklı, perdesiz bir enstrüman. Ondan öyle farklı sesler çıktığı zaman daha da mutlu olup, başarınıza başarı katıyorsunuz. Mutlu oluyorsunuz, gurur duyuyorsunuz. İleri boyutta güzel şeyler düşünüyorsunuz” ifadelerini kullanmıştır. S10’un bu ifadeleri ise, zoru başarmanın verdiği gurura değinmektedir.

S11’in “*Başarı, takdir edilince güzeldir. Bu işi severek, bu işe gönül vererek yaptıktan ve yıllarca bu iş için emek verdikten sonra takdir edilebilmek, bir müzisyen açısından paha biçilmez bir değerdir. Tabii bu da daha çok çalışmayı, daha çok ileri gitmeyi beraberinde getirmelidir*” ifadelerini kullanmıştır. S12 de “*Çok fazla insan tarafından olumlu yorumlar almak, o işi doğru yaptığın anlamına geliyor*” sözleriyle S11’in düşüncelerini paylaşmaktadır. S14 ise bu alanda viyolonsel icracılarının az sayıda olduğunu belirtmiş; bu durumun, viyolonsel ile yapılan iyi icraların –diğer enstrümanlarla yapılanlara oranla- daha büyük takdirle karşılanmasını beraberinde getirdiğini ifade etmiştir. Bu ifadeler, bu kişilerin mutluluğu ‘takdir edilmek’ yoluyla elde ettiklerinin açık bir kanıtı niteliğindedir. Takdir edilmenin yeterli olmadığını belirten katılımcılar da mevcuttur. Bu kişilerden biri olan S13, “*Bazen yaptığın bir taksimi veya çaldığın bir eseri beğenmezsin, daha iyisini yaptığın anlar vardır. Ama alkış alırsın, çok güzel övgüler alırsın, hiçbir şey ifade etmez. Çalıştığının karşılığını tam olarak yansıttığın zaman, senin de içine sindiği zaman yaşadığın mutluluk paha biçilmezdir*” ifadelerini kullanmıştır. S1 de buna benzer ifadeler kullanmıştır. Bu ifadeler, bu kişilerin yaşadıkları mutluluğu ‘içsel huzur ve tatmin’ duygularıyla yakalayabildiklerine işaret etmektedir.

Özetlenecek olursa, katılımcılar başarılı bir viyolonsel icrasından sonra yaşadıkları mutluluğu, ‘huzur ve rahatlama’, ‘başarının verdiği gurur’, ‘zoru başarmanın verdiği gurur’, ‘takdir edilmenin yarattığı haz’, ‘içsel huzur ve tatmin’ gibi duygularla tarif etmişlerdir.

5.2. Daha az başarılı bir performanstan sonra yaşanan duygu ve düşünceler.

Katılımcılara, daha az başarılı bir icradan sonra ne hissettikleri sorulmuştur. Bu soruya cevap olarak büyük çoğunluk üzüldüğünü belirtirken, ciddiye almamak gibi çok farklı yönde cevaplar veren katılımcılar da olmuştur. Bu konuda S14, “*Kötü çaldığımda moralim bozuluyor. Bazen bu çalgıyı bıraksam mı diye düşündüğüm bile oldu. Fakat üzerine gidildikten sonra*

yapılamayacak hiçbir şey yok. Çalışmak kesinlikle bırakılmamalı” ifadelerini kullanmıştır. S14’ün başarılı olmayan icraların sonrasında zaman zaman ‘pes etme’ yönündeki eğilimi, onun yeterince başarılı bulmadığı bir performanstan sonra ne kadar demoralize olduğunu göstermektedir. S10 ise, “Yeterince başarılı olmayan bir performanstan sonra üzülüyorum, daha da hırslanıyorum. Bazen pes ettiğim zaman dilimi oluyor, bir iki gün çalmıyorum. Ama sonra pes etmem gerektiğini düşünüp kendimi teselli ediyorum” ifadelerini kullanmıştır. Bu ifadeler, S10’un üzüntüden, ‘kendini telkin etme’ yolu ile kurtulmaya çalıştığını göstermektedir. Üzülüğünü belirten katılımcılar, buna benzer ifadeler kullanmışlardır. Bu konuda S12 ise şu ifadeleri kullanmıştır:

İyi bir performans sergileyemediğimde çok üzülüyorum. Fakat biz mekanik bir sistem üzerine kurulmadık. Hata yapmak her sanatçının yaşayabileceği bir durum. Bunu heyecanımıza da, o günkü performansımıza da, o günkü psikolojimize de bağlayabiliriz. Yapmak istediğimiz bir şeyi yapamadığımızda, bunun sebeplerini görebiliyorsak, bir sonrakine daha temkinli yaklaşabiliyoruz. Kötü bir icradan sonra, “Allah kahretsin, bunu nasıl yaparım” demiyorum, çünkü dünyanın sonu değil. Nasıl güzel şeyler yaptığımda sevinebiliyorsam, yapamadığım zaman da en azından yapamadığım şeyleri niçin yapamadığımı fark edebildiğim için seviniyorum. Daha kapsamlı çalışmalar yaparak bu hatamı ve eksikliğimi giderebileceğimi biliyorum.

S12’nin, yapamadıklarının nedenini algılayabildiği için sevindiğini belirtmesi, bu konuda ne kadar farklı ve ileriye dönük bir yaklaşım sergilediğinin açık bir kanıtıdır. S8 de benzer şekilde “Daha az başarılı bir performanstan sonra mutlaka üzülüyorum. Ama ben şunu prensip edindim: icralarımı –eksiklerimi görebilmek ve bir dahakine daha iyisini yapabilmek adına- kayıt altına almaya çalışıyorum. Çok fazla hayal kırıklığına uğramamak lazım. Bu işin sırrı çalışmaktan geçiyor” ifadelerini kullanmıştır. Farklı olarak, daha iyi icralar gerçekleştirebilme adına kaydetme yolunu izlediğini belirtmiştir. S11, S13 ve S5 de, S12 ve S8 gibi üzülmeyi çalışma hırsına dönüştürebilen ve yaptıkları hataları düzeltme yolunu izleyen katılımcılardır.

Belirtilen ifadelerden çok daha farklı açılardan konuya yaklaşan katılımcılar da olmuştur. Örneğin S1, “Ne olacak ki, hasta ölmedi, ameliyat yapmıyoruz, en çok ‘kötü çaldı’ derler. Sahnede olmak güzel bir şey. Önce kendiniz mutlu olacaksınız, diğerleri sizi çok ilgilendirmemeli. Çok da aşırı ciddiye almamak lazım” ifadelerini kullanmıştır. Bu düşünce şekli, elinden geleni yapmış ama istenmedik nedenlerle istediği performansı sergileyememiş olan bir sanatçı için olumlu ve yapıcıdır. S4 de benzer ifadeler kullanmış, hiçbir şey olmamış gibi icrasına kaldığı yerden devam ettiğini belirtmiştir. Bu yaklaşım, son derece profesyonel

bir yaklaşımdır. Bu sayede icracı ilk hatada demoralize olmaz, moralini sağlam tutabilmenin verdiği güç ile icrasına kaldığı yerden devam edebilir.

S11, S12, S13, S14 gibi daha genç olan katılımcıların önceki performanslarına göre daha az başarı gösterdikleri durumlarda çok üzüldükleri ve ‘yapılan hataları düzeltme’ odaklı yaklaşım gösterdikleri ortaya çıkmıştır. Buna karşın S1, S4 gibi daha ileri yaştaki katılımcıların ise aynı durum karşısında ‘ciddiye almama, önemseme’ odaklı bir yaklaşım gösterdikleri ortaya çıkmıştır. Bu durum, çalışma ve başarı hırslarının zamanla azaldığı şeklinde yorumlanabileceği gibi, hataların ve başarısızlıkların kişinin duygularını ve dolayısıyla kişiyi ele geçirmemesi için zamana ihtiyaç olduğu şeklinde de yorumlanabilir.

Sonuçlar ve Öneriler

Katılımcıların tamamına yakını, çalışma ortamlarının sessiz ve yalnız olmasına özen göstermektedir. Tüm katılımcıların Batı Müziği çalışmalarını metotlar yardımıyla sürdürdükleri ortaya çıkmıştır. Fakat Türk Müziği çalışmalarını bazı katılımcılar sadece dinleme yoluyla; bazı katılımcılar dinleme, taklit etme, icra etme yollarıyla; bazı katılımcılar ise taksim ve transpoze çalışmaları yaparak sürdürmektedirler.

Dinlenen viyolonsel icracıları, en çok katılımcının dinlediği icracıdan en aza doğru Tanburi Cemil Bey, Özer Arkun, Mesut Cemil Bey, İsmail Akdeniz, Murat Süngü, Uğur Işık, Emrullah Şengüller olarak sıralanmıştır. Viyolonsel icracıları dışında en çok Tanburi Cemil Bey, Mesut Cemil Bey, Niyazi Sayın, Necdet Yaşar, İzzettin Ökte, Mutlu Torun, Erol Deran, Cinuçen Tanrıkorur, Şerif Muhitdin Targan, Tanburi İsak, Tanburi Ali Bey, Göksel Baktagir, Yorgo Bacanos, Derya Türkan ve Şenol Dinleyen isimlerinin kayıtlarının dinlendiği ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar, Tanburi Cemil Bey ve Mesut Cemil Bey’in sadece viyolonsel kayıtlarının değil, diğer enstrümanlar ile yaptıkları kayıtların da çokça dinlendiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, Tanburi Cemil Bey’in üslûp ve tavrının sadece viyolonsel ile yaptığı az sayıdaki kayıt ile değil, diğer enstrümanlar ile yaptığı kayıtlar yolu ile de anlaşılmaya çalışıldığının açık bir katını niteliğindedir.

Katılımcılar, ‘viyolonsele duyulan sevgi’, ‘enstrümanın kalitesi’, ‘birlikte çalma’ gibi unsurların kendilerini enstrüman çalışmaya motive ettiğini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra, “eğitime ve icraya katkıda bulunma, yöresel ezgilerin yöresel olmayan bir çalgı ile duyurulması” gibi unsurların kendilerini motive ettiğini belirten katılımcılar da olmuştur.

Katılımcılara başarılı bir viyolonsel icrasından sonra ne hissettikleri sorulmuş, bu soruya yanıt olarak ‘mutluluk’, ‘gurur’, ‘enstrüman ile daha da bütünleşme’, ‘motivasyon artışı’, ‘iyi hissetme’, ‘rahatlama hissetme’ gibi cevaplar alınmıştır. Yaşanan mutluluk ise farklı unsurlara odaklanılarak ve farklı şekillerde tarif edilmiştir. Katılımcılar, viyolonsel ile başarılı bir performans sergiledikten sonra yaşadıkları mutluluğu ‘huzur ve rahatlama’, ‘başarının verdiği gurur’, ‘zoru başarmanın verdiği gurur’, ‘takdir edilmenin yarattığı haz’, ‘içsel huzur ve tatmin’ gibi duygularla tarif etmişlerdir.

Katılımcılar, başarılı olmadıklarını düşündükleri bir icra sergilediklerinde ise çoğunlukla üzüntü duyduklarını belirtmişlerdir. Fakat katılımcılar hissettiklerinden daha çok, sonraki süreçte ne yapmaları gerektiği üzerinde yoğunlaşmaktadırlar. Katılımcı grubunda daha genç olan katılımcıların ‘yapılan hataları düzeltme’ odaklı yaklaşımlarına karşın; daha ileri yaştaki katılımcıların “ciddiye almama, önemsememe” odaklı bir yaklaşım gösterdikleri ortaya çıkmıştır. Bu durum, çalışma ve başarı hırsının zamanla azaldığı şeklinde yorumlanabileceği gibi, hataların ve başarısızlıkların kişinin duygularını ve dolayısıyla kişiyi ele geçirmesinin önüne geçilebilmesi için zamana ihtiyaç olduğu şeklinde de yorumlanabilir.

Bu araştırmadan elde edilen verilerden hareketle Türk Müziği viyolonsel öğrencilerine “metot ve etüt çalışmaları yapmaları, Türk Müziğini kaynağından dinlemeleri, bol bol icra yapmaları, taksimleri ilk olarak taklit etme yöntemiyle çalışmaları, diğer enstrüman icracıları ile birlikte icra etmeleri, eserleri çeşitli perdeler üzerinden transpoze olarak seslendirmeleri” önerilmektedir. Ayrıca sadece viyolonsel kayıtlarının değil, diğer enstrümanların kayıtlarının da dinlenmesi yoluyla Türk Müziği makamlarına kulak âşinalığı kazanılmalıdır. Yeterince başarılı olmayan bir icradan sonra yapılan hataların tespit edilmesi yoluna gidilmeli, bu hataların düzeltilmesi yönünde çalışılmalıdır. Viyolonsel icracılığının bir süreç olduğu unutulmamalı, bu alanda her zaman geliştirilebilecek bir yön bulunabileceği ve tam olarak yeterli hissedilmesinin gerilemeye sebep olacağı akılda tutularak hareket edilmelidir. Yine araştırma bulgularından hareketle viyolonsel öğrencilerine, öğretime Batı Müziği metotları ile başlamaları, öğrenciler belli bir teknik düzeye ve olgunluğa geldikten sonra Türk Müziği eğitimine geçmeleri önerilir. Bunun yanı sıra eğitimcilere Türk Müziği perde hassasiyeti ve kaynağından dinleme hususları üzerinde önemle durmaları ve öğrencilerin çalışma motivasyonlarını artırıcı yönde gayret göstermeleri önerilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Müzik Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Literatürde Türk Müziği viyolonsel icracılarının performans gelişim süreçlerinin incelendiği bir araştırmaya rastlanamamıştır. Türk Müziği viyolonsel icracılarının performans gelişim süreçlerinin detaylı şekilde incelendiği; onların bu süreçte çalışma ortamlarının, kullandıkları yöntemlerin, motivasyon kaynaklarının ve duygu durumlarının belirlendiği bu araştırmada ‘Türk Müziğinde viyolonsel icracılığı’ olgusu ayrıntılı olarak incelenmiştir. Profesyonel gelişim süreçlerinde viyolonsel icracılarının yaşadıkları deneyimlerin belirlenmesinin, viyolonsel öğrencilerinin ve icracılarının enstrümanlarını daha iyi icra etmelerine ve daha iyi bir performans sergilemelerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Avcı, B. (2013). Eğitim durumlarına göre Ankara'daki kurumsal Türk Sanat Müziği korolarında çalışan sanatçıların mesleki ve kültürel açıdan kendilerini geliştirme durumları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(1), 1-24.
- Avcı Akbel, B. (2017). Stakeholder opinions on suitability of cello etudes created from taksims of Tanburi Cemil Bey in education. *Journal of Education and Practice*, 8(18), 102-117.
- Baker, C., Wuest, J. & Stern, P.N. (1992). Method slurring: the grounded theory/phenomenology example. *Journal of Advanced Nursing*, 17, 1355-1360.
- Bennett, D., Beeching, A., Perkins, R., Carruthers, G., & Weller, J. (2012). Music, musicians and careers. In *Life in the real world: How to make music graduates employable* (pp. 3-10). Common Ground Publishing.
- Björkström M.N., Athlin E.A, Johansson, I.S. (2008). Nurses' development of professional self – from being a nursing student in a baccalaureate programme to an experienced nurse, *Journal of Clinical Nursing*, 1380-1391.
- Bozkır, B. (2009). *Profesyonel müzisyenlerde müzik algısı farklılıkları; bir FMRI çalışması*, (Yayımlanmamış doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir.
- Brown, J. E. (2009). Reflective practice: a tool for measuring the development of generic skills in the training of professional musicians. *International Journal of Music Education*, 27(4), 372-382.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.



- Calissendorff, M., & Hannesson, H. F. (2017). Educating orchestral musicians. *British Journal of Music Education*, 34(2), 217-223.
- Clark, T., Lisboa, T., & Williamon, A. (2014). An investigation into musicians' thoughts and perceptions during performance. *Research Studies in Music Education*, 36(1), 19-37.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. New York: Sage.
- Dineen, M. (2009). The 'cellist's predicament, or imagination, ethics, and musical performance. *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music*, 40(2), 283-297. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/20696543>
- Ekber, K. (2014). *Romberg'den Klengel'e 19. yüzyıl Alman viyolonsel okulunda besteci viyolonselciler ve 20. yüzyıl viyolonselcilerine etkileri*, (Yüksek lisans sanat çalışması raporu). Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara.
- Fuller, S. (2018). Women musicians and professionalism in the late-nineteenth and early-twentieth centuries. Rosemary Golding (Ed.). In *The Music Profession in Britain, 1780-1920* (pp. 149-169). London: Routledge.
- Gaser, C., & Schlaug, G. (2003). Gray matter differences between musicians and nonmusicians. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 999(1), 514-517.
- Gidergi Alptekin, A. (2012). Müzik performans anksiyetesi, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 137-148.
- Göksu, A. (2015). Geleneksel Türk çalgı müziği üst düzey icracılarının performans gelişim süreçleri üzerine bir araştırma. *Rast Musicology Journal*, 3(2), 1020-1030.
- Hallam, S. (2001). The development of metacognition in musicians: Implications for education. *British Journal of Music Education*, 18(1), 27-39.
- İlgar, K. (2017). Mesud Cemil'in Rast makamındaki viyolonsel taksiminin analizi, *İdil Dergisi*, 6(30), 757-807. DOI: 10.7816/idil-06-30-12
- İşkodralı, M. E. (2012). *Viyolonsel'in, solo çalgı olarak ön plana çıkmasına öncülük eden besteci çellistlerin biyografileri ve bu doğrultudaki çalışmalarının incelenmesi*. (Sanatta Yeterlik Tezi). Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Juniu, S., Tedrick, T., & Boyd, R. (1996). Leisure or work?: amateur and professional musicians' perception of rehearsal and performance. *Journal of Leisure Research*, 28(1), 44-56.



- Juuti, S., & Littleton, K. (2012). Tracing the transition from study to a contemporary creative working life: The trajectories of professional musicians. *Vocations and Learning*, 5(1), 5-21.
- Kafadar, A. (2009). *Piyaniştlar örneğinde müzisyenlere özgü performans anksiyetesi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir.
- Kaya, F. (2013). Kemeñçe sazında usta icracılığa yönelik dağar önerileri. *NWSA-Fine Arts*, 8(3), 352-365.
- Kebapçılar, F. P. (2009). *Müzisyen beyni: Profesyonel kadın müzisyenlerle müzik eğitimi almamış kadınların müziği algılayışındaki farklar: Bir FMRI çalışması*, (Yayımlanmamış doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir.
- Kemp, J. A. (1966). Professional musicians in ancient Greece. *Greece & Rome*, 13(2), 213-222.
- Kılınçer, Ö., & Uygun, M. A. (2017, August). The examination of strategies of amateur and professional musicians' use while practicing and learning music in the instruments. In *International Congress Of Eurasian Social Sciences (ICOESS) Özel Sayısı*.
- Kınlı, H. D. & Yükselsin, İ. Y. (2015). Kültürel aracılığın ritüelleri: Bergamalı profesyonel roman müzisyenlerin geçiş ritüellerindeki aracılık rolleri. *Journal of International Social Research*, 8(39).
- Malkoç, İ. B. (2018). Sokak müzisyenlerinin müzik yapma amaçları ve mekân seçimleri arasındaki ilişki: İstanbul, Kadıköy örneği. *Online Journal of Music Sciences*. 3(1). 06-31. Doi:<http://dx.doi.org/10.31811/ojomus.437165>
- Mikutta, C. A., Maissen, G., Altorfer, A., Strik, W., & König, T. (2014). Professional musicians listen differently to music. *Neuroscience*, 268, 102-111.
- Nelson, K. P., & Hourigan, R. M. (2016). A comparative case study of learning strategies and recommendations of five professional musicians with dyslexia. *Update: Applications of Research in Music Education*, 35(1), 54-65.
- Özek, E. (2013). Tanburi Cemil Bey icrasının analizi ve kuramsal değerler ile karşılaştırılması. *Akademik Bakış Dergisi*, 34, 1-19.
- Özkeleş, S. (2016). Profesyonel müzisyen eğitimi bağlamında eğitimciler için doğaçlamaya yönelik uygulama ve öneriler. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (İpekyolu Özel Sayısı), 2393-2409.



- Öztürk, Y. Ö., & Beşiroğlu, Ş. Ş. (2009). Viyolonselın Türk makam müziğine girişı ve Tanburi Cemil Bey. *İtüdergisi/b*, 6(1), 31-40.
- Papageorgi, I., Creech, A., & Welch, G. (2013). Perceived performance anxiety in advanced musicians specializing in different musical genres. *Psychology of Music*, 41(1), 18-41.
- Patton, M. Q. (2001). *Qualitative research and evaluation methods* (2nd Edition). Thousand oaks, CA: Sage Publications.
- Patton, M. Q. (2005). *Qualitative research*. New York: John Wiley & Sons, Ltd.
- Pole, W. (1883). Professional musicians and musical amateurs. *The Musical Times*, 1904-1995, 24(486), 432-433.
- Say, A., (2005). *Müzik Sözlüğü*. Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.
- Schink, T., Kreutz, G., Busch, V., Pigeot, I., & Ahrens, W. (2014). Incidence and relative risk of hearing disorders in professional musicians. *Occup Environ Med*, oemed-2014.
- Shansky, C. (2010). Adult motivations in community orchestra participation: A pilot case study of the Bergen Philharmonic Orchestra (New Jersey). *Research and Issues in Music Education*, 8(1), n1.
- Sonsel, Ö. B. (2017). Bireysel çalgı viyola dersinin öğretim elemanları görüşleri açısından incelenmesi. *Fine Arts*, 12(2), 125-134.
- Speck, C., & Chapman, L. (2005). Boccherini as cellist and his music for cello. *Early Music*, 33(2), 191-210. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/3519448>
- Stewart, L. (2008). Do musicians have different brains?. *Clinical medicine*, 8(3), 304-308.
- Taşçeşme, H. (2018). Türk Müziğinde virtüözite: klasik kemençe çalgısında Tanbûrî Cemil Bey ve Derya Türkan örneği. *Sahne ve Müzik Eğitim-Araştırma Dergisi*, (7), 15-28.
- TDK (2018). <http://www.tdk.gov.tr/>, (19.12.2018).
- Teague, A., & Smith, G. D. (2015). Portfolio careers and work-life balance among musicians: An initial study into implications for higher music education. *British Journal of Music Education*, 32(2), 177-193.
- Virkkula, E. (2016). Communities of practice in the conservatory: learning with a professional musician. *British Journal of Music Education*, 33(1), 27-42.
- Watson, A. (2010). Musicians as instrumental music teachers: issues from an Australian perspective. *International Journal of Music Education*, 28(2), 193-203.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2003). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Young, M. M. (2013). University-level group piano instruction and professional musicians. *Music Education Research*, 15(1), 59-73.

Ziegler, A., Straber, S., Pfeiffer, W., & Wormald, C. M. (2014). The nuremberg music-ecological approach: Why are some musicians internationally successful and others not? *Turkish Journal of Giftedness and Education*, 4(1), 2-9.

Summary

Statement of Problem

The term 'Professional' is described with various definitions in the literature and glossaries. Although there are different approaches in terms of the definitions, professionalism is described as "expertise, knowledge, skill and way of behavior in a specific field" (Björkström et al., 2008) or the term denotes to "members of profession earning their living from a specified professional activity, unlike amateurs" (TDK, 2018). In frame of this study, persons who perform cello in Turkish Music to earn their living are regarded as 'professional cellists'.

There are many researches in the literature related to professional musicians (Pole, 1883; Kemp, 1966; Juniu, Tedrick & Boyd, 1996; Hallam, 2001; Gaser, & Schlaug, 2003; Stewart, 2008; Bozkır, 2009; Brown, 2009; Kafadar, 2009; Kebapçılar, 2009; Shansky, 2010; Watson, 2010; Bennett, Beeching, Perkins, Carruthers, & Weller, 2012; Gidergi Alptekin, 2012; Juuti, & Littleton, 2012; Avcı, 2013; Özek 2013; Özkeleş, 2016; Kaya, 2013; Papageorgi, Creech & Welch, 2013; Young, 2013; Clark, Lisboa, & Williamon, 2014; Mikutta, Maissen, Altorfer, Strik & König, 2014; Schink, Kreutz, Busch, Pigeot & Ahrens, 2014; Ziegler, Straber, Pfeiffer & Wormald, 2014; Göksu, 2015; Kınlı ve Yükselsin, 2015; Teague & Smith, 2015; Nelson & Hourigan 2016; Virkkula, 2016; Calissendorff & Hannesson 2017; Kılınçer & Uygun, 2017; Fuller, 2018; Malkoç, 2018; Taşçeşme, 2018). There are also studies for professional cellists in the literature (Speck & Chapman, 2005; Dineen, 2009; İškodralı, 2012; Ekber, 2014). However, very few studies have been found for professional cellists performing in the field of Turkish Music (Öztürk ve Beşiroğlu, 2009; Avcı Akbel, 2017; İlgar, 2017). The mentioned studies address the life, studies or works of a Turkish Music cellist. This study, on the other hand, includes interviews with professional Turkish Music cellists alive in an attempt to reveal the factors which have an effect on their performance development processes.



The literature contains no study in which the performance development processes of Turkish Music cellists are examined. This study examines in detail the performance development processes, identify their practice environments, the methods they use, their source of motivation and mood states, and elaborately analyzes the topic of 'Cello performance in Turkish Music'. It is considered that revealing the experiences of cellists in their professional development process will contribute to better instrumental performance for cello students and performers. It is anticipated that the data obtained will be guiding for instructors in respect of topics they will emphasize, focus on or pay attention to while giving cello education.

Purpose of the Study

The aim of this study is to examine performance development processes of professional cellists in Turkish Music, to identify musical behaviors and knowledge required by the profession, and to contribute to professional music education.

Method

In this research, phenomenological methodology was utilized. In this frame, the practice environments, methods, sources of motivation, and mood states of professional cellists in field of Turkish Music were examined with a view to analyze in depth the topic of 'cello performance in Turkish Music'. The study group was selected through a combination of snowball sampling (chain sampling) and maximum variation sampling methods, which are purposeful sampling strategies. The research data were obtained by semi structured interview method. The interview questions were prepared by the researcher and they consist of 6 open-ended questions. The data were subject to content analysis via the computer software NVivo 12. When reporting the findings of the study, the participants were addressed by using codes e.g. S1, S2, S3.

Findings

The participants reported that they prefer to practice in a quiet and isolated environment. Additionally, there are participants who pay attention to factors such as practicing in front of a mirror or in a bright and spacious environment.

The participants each have different methods and materials of practice. However, considering that all of the professional cellists interviewed started playing the cello by practicing the methods, the importance of practicing etudes on cello education cannot be denied. In addition to practicing the methods, the participants also continue their practices through listening, creating etudes, practicing *taksims* and transposition, and performing as an ensemble.



The professional cellists whom the participants most commonly listen to are Tanburi Cemil Bey, Özer Arkun, Mesut Cemil Bey, İsmail Akdeniz, Murat Süngü, Uğur Işık, Emrullah Şengüller, as listed by the number of their listeners from the highest to the lowest. The data obtained from the study manifest that the participants often listen to not only cello records but also other instrumental records of Tanburi Cemil Bey and Mesut Cemil Bey. This points out to the fact that listeners try to understand their style and individual practice not only through records of their performance of cello but also their performance of other instruments.

When the participants were asked what they feel after a successful cello performance, they answered that they feel happiness, pride, a stronger bond with their instrument, increased motivation, satisfaction and relaxation. The participants described their happiness after a successful cello performance with statements such as ‘peace and relaxation’, ‘pride of success’, ‘pride of achieving a difficult goal’, ‘pleasure of being appreciated’, ‘inner peace and satisfaction’.

On the other hand, they report that they mostly feel unhappy when they think that their performance was not successful. However, the participants choose concentrating on what they should do for a better subsequent performance rather than what they feel about the performance.

Conclusions and Recommendations

The study revealed that All participants thought that their practice environment must be quiet and isolated. Moreover the study revealed that all the participants carried out their studies on Western Music by means of methods and studies on Turkish Music by listening, imitating, performing, practicing *taksims* and transposition. The participants reported that they are motivated by a number of factors, such as their love for cello, quality of the instrument, accompanying, etc. to play their instrument. The cellists whom the participants most commonly listen to are Tanbûri Cemil Bey, Mesut Cemil Bey, İsmail Akdeniz and Ozer Arkun.

In the light of the data obtained from this study, Turkish Music cello students are recommended to practice methods and etudes, listen to Turkish Music from the source, play their instrument a lot, start practicing *taksims* firstly by way of imitation, accompany performers of other instruments, and perform pieces in transposed forms on various pitches. Moreover, performers should do ear training in order to gain familiarity with Turkish Music maqams by way of listening to not only cello records but also records of other instruments. Following a performance which is not adequately satisfactory, the mistakes made should be identified and due effort should be paid to correct such mistakes. Cello instructors are suggested



to start teaching cello with Western Music methods at the beginning and then proceed to Turkish Music education once students have acquired a certain level of technical knowledge and self-sufficiency, and also especially to focus on achieving correct finger positioning on Turkish Music pitches and listening from the source.



Cumhuriyet Dönemi Türk Eğitim Tarihi Alanında Yayınlanmış Türkçe Kitaplar Bibliyografyası

Volkan TUNÇ*

Özet: Eğitim geçmişten günümüze kadar bireylerin ve toplumların hayatlarına yön veren en önemli unsurlardan biridir. Özellikle insanın eğitime muhtaç olması ve eğitilebilir olması sebebiyle eğitim, birey ve toplumların hayatlarında vazgeçilemez bir yere sahiptir. Çünkü eğitim, tüm insanlığın nesiller boyunca edindiği bilgiler üzerine bir şeyler inşa ederek daha sonraki nesillere ulaştırdığı birikimdir. Tarih anlayışı da bu bilgi birikimi içerisinde önemli bir yere sahiptir. Çünkü tarih tüm uygarlıkların ortak bilincidir. Birey geçmişini hatırlamadığı takdirde bugününe ve geleceğine yön veremeyeceğine göre; toplumlar ve devletler de tarihlerini bildikleri takdirde bugünlerine ve geleceklerine yön verebileceklerdir. Aynı şekilde uygarlıkların kendi eğitim faaliyet geçmişini doğru bilmesi ve analiz etmesi günümüz eğitim faaliyetlerini doğru değerlendirmesine ve geleceğe yönelik yapılan planların daha sağlıklı ve uzun ömürlü yapılmasını sağlayacaktır. Bu bağlamda özellikle geçmişteki eğitim faaliyetleri noktasında kişilerin, kurumların, projelerin, programların iyi ve kötü yanlarıyla doğru analiz edilmesi yeni ve çağdaş eğitim fikirlerinin ortaya çıkmasında önemli bir rol oynayacaktır.

Bu çalışmada 1923 – 2018 yılları arasında kaleme alınan Türk Eğitim Tarihi konusunu ihtiva eden eserlerin bibliyografyası hazırlanmaya çalışılmıştır. Osmanlı Devleti sonrasında kurulan Cumhuriyet Türkiye'sinde birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da önemli eksiklikler bulunduğu kabul edilmektedir. Bu eksikliklerin giderilmesi için eğitim alanındaki önemli şahsiyetler tarafından farklı proje ve çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu şahsiyetler, projeler, çalışmalar, programlar, sorunlar ve sorunların giderilmesi üzerine birçok eser kaleme alınmıştır. Türk Eğitim Tarihiyle alakalı olan tüm bu çalışmalar dikkatlice incelenmiştir. Çalışmada konuyla ilgili başta araştırma eserleri olmak üzere süreli yayınlar ve kütüphane katalogları taranmıştır.

Anahtar Kelimeler: Türk Eğitim Tarihi, Eğitim, Tarih, Bibliyografya, Literatür Tarama.

* Arş. Gör., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Bölümü, Tarih Öğretmenliği ABD. Email: volkan_tunc23@hotmail.com Orcid No: 0000-0003-4639-9670.



Bibliography of Turkish Books on History of Turkish Education Published in Republican Period

Abstract: Education is one of the most important elements that shapes individuals' and societies' lives. Education, with the aspects of people can be educated and needed it- has an enormous place that nothing can replace it. Because education is a legacy that humanity builds and transfers to other generations. The understanding of history has an important place in that legacy. As the individuals who cannot understand their past cannot shape their future, societies and states can shape their today and tomorrow with knowledge on history. As same if civilizations know and analyze their history of education activity, they will build a long-term and well educated activities. In this context analyzing people, institutions, projects and programmes correctly with strong and weak points, will make new and contemporary ideas to come about.

In this study the publications on History of Turkish Education are shown. As on the other departments there were gaps on education in Republican Period Turkey that established after Ottoman Empire. To eliminate those deficiencies, important projects are developed by noteworthy people. Lots of publications are written on projects, studies, problems and on elimination of the problems. All those publications are examined carefully. In this study, primarily researches, publications and library catalogs are analyzed.

KeyWords: History of Turkish Education, History, bibliography, literature review.



GİRİŞ

Bütün araştırmalarda konu seçimi ve sonraki aşamalar da dâhil olmak üzere yapılması gereken en önemli unsurdan biri literatür çalışmasıdır. Çünkü araştırmacının belirlediği konu üzerinde daha önceden bir çalışma yapıp yapılmadığını belirlemesi gerekmektedir. Bu bağlamda literatür çalışmasının ne denli önemli olduğu daha çalışmanın ilk aşamasında ortaya çıkmaktadır. Bunun yanı sıra araştırmacı literatür çalışması sonrasında belirlediği konu hakkında benzerlik gösteren çalışmaları tespit ederek bu kaynakları inceleme, analiz ve değerlendirme aşamalarından geçirek kendi çalışmasında yararlanacağı kaynakları ve çalışmasındaki yöntemi belirlemesi gerekmektedir. Ancak bu çalışmanın sadece çalışmanın başında değil özellikle tez ve kitap gibi uzun bir süreçte yazılarak ortaya çıkan çalışmalarda ara ara tekrarlanması muhakkak gerekmektedir. Çünkü bu uzun süreçte yeni bir eserin yayınlanması veya elde edilen kaynaklardaki incelemeler sonrasında farklı bir kaynağa ulaşılması sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Bu minvalde çalışmanın gerçek anlamda salahiyeti için literatür çalışmasını tekrarlamak oldukça önemlidir. Ancak bir kısım araştırmacı literatür çalışmasını fazla önemsemeyerek zaman kaybı olarak görmekte ve bu nedenle de bu aşamayı hızlıca geçmektedir. Bu durum ise çalışmanın ilerleyen aşamasında ciddi problemlere ve karışıklıklara neden olmaktadır. Bu nedenle bilimsel çalışmaların temelini oluşturan bu tarama gayet ciddi ve özenle yapılması gereken bir aşamadır. Tüm bu etkenler göz önüne alınarak bibliyografya çalışmaları, araştırmacıların zaman ve emek kaybını azaltarak daha kısa sürede daha verimli, düzenli ve sistematik çalışmalar yapmalarına katkıda bulunmak amacıyla hazırlanmaktadır.

Tarih ve eğitim alanlarında bu tarz çalışmalar bulunmakla birlikte yapılan literatür incelemesinde Türk Eğitim Tarihi alanında Mustafa Ergün'ün hocanın 2008 yılında Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi'nin 6. cilt, 12. sayısında yayınlanmış olan "Cumhuriyet Dönemi Eğitim Tarihi" adlı makale dışında bir çalışmaya rastlanmamıştır. Buna karşın, adı geçen makale ile yapılan çalışma muhteva bakımından birbirinden farklıdır. Bundan hareketle bu çalışmada Cumhuriyet Dönemi Türk Eğitim Tarihi Bibliyografyası hazırlanarak araştırmacılara Cumhuriyet'in ilanından sonra Türkiye'deki eğitim alanıyla ilgili yapacakları çalışmalarda bir nebze olsun katkı sağlamak ve zaman kaybını azaltarak daha verimli çalışmalar gerçekleştirmeleri için bu alanda bir kaynakça bilgisi sunulmaya çalışılmıştır.

YÖNTEM

Literatür taraması; belirli bir konunun var olan kaynaklar ve belgeler içerisinde detaylı bir şekilde araştırılması ve konuya ait verilerin tespit edilerek sistemli bir biçimde toplanma sürecidir. Karasar'a (2005) göre; araştırma probleminin seçilerek anlaşılması ve araştırmanın tarihsel bir perspektifte oturtulmasına yardımcı olur. Balcı'ya (2005) göre ise; veri toplama ve toplanan verinin önemini tartışılması, toplanan verilerin problemle ilişkisinin kurulması ve bilginin sınıflandırılması aşamalarından oluşan bir süreçtir.

Bunun yanı sıra literatür taramasının birden farklı amacı vardır. Bourner'e (1996) göre bunlar;

- Literatürdeki boşlukları tanımlamak,
- Tekerleği yeniden icat etmekten kaçınmak,
- Başkalarının ulaştığı yerden alarak daha ileriye götürmek,
- Aynı alanlarda çalışan diğer insanları tanımak,
- Araştırma konusu hakkında bilgi birikimini arttırmak ve etkili çalışmalarını tanımak,
- Yapılan çalışmanın entelektüel bağlamını kurarak, diğer projelerle ilişkili bir yere yerleştirmek,
- Zıt görüşleri tanımlamak,
- Konuya perspektif kazandırmak,
- Konu hakkındaki önceki çalışmalara erişebildiğinizi göstermek,
- Konuyla ilgili bilgi ve fikirleri tanımlamak,
- Konuya uygun olabilecek yöntemleri belirlemek.

Balcı'ya (2005) göre ise amaçları şunlardır;

- Problemin tanımlanma ve sınırlandırılmasına yardımcı olmak,
- Araştırmayı tarihsel bir perspektife yerleştirmek,
- Çalışmada istenmeyen tekrarları önlemek,
- Uygun yöntem ve ölçülerin seçilmesinde yardımcı olmak,
- Bilgilerin önceki bilgiyle ilişkilendirilmesine yardımcı olmak ve araştırmalara imkân vermek.

Ayrıca literatür taramasını ön kaynak ve detaylı kaynak taraması şeklinde ikiye ayırabiliriz. Ön kaynak taraması; araştırmacının konu hakkında fikir sahibi olmasını ve bu bağlamda konu başlığını tespit etmesini ve yöntemini şekillenmesini sağlayacaktır. Detaylı kaynak taramasında ise; araştırmacının tüm ana ve önemli kaynaklar ile yardımcı kaynaklara



ulaşmasını ve bu bağlamda çalışmasında nasıl bir yöntem izleyeceğini kararlaştırmasını sağlayacaktır.

Bu çalışmada özellikle 1923 ile 2018 yılları arası Türk Eğitim Tarihini konu alan eserler incelenmiştir. Ayrıca Osmanlı ile Cumhuriyet dönemi eğitim sistemlerini karşılaştıran ve analiz eden eserlere de günümüz eğitim sisteminin anlaşılması bağlamında çalışmada yer verilmiştir.

Bu araştırmada veriler katalog tarama ve tetkik eser inceleme yöntemleri kullanılarak elde edilmiştir. Katalog taramasında özellikle Türkiye’de yayınlanan tüm eserlerin bir nüshasının bulunduğu başta Millî Kütüphane olmak üzere Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi Kütüphanesi, Beyazıt Devlet Kütüphanesi, Türk Tarih Kurumu Başkanlığı Kütüphanesi, Ankara Üniversitesi Türk İnkılâp Tarihi Enstitüsü Kütüphanesi, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, Bilkent Üniversitesi Kütüphanesi, Atatürk Üniversitesi Kütüphanesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Kütüphanesi ve Aysun-Rafet Ataç Kütüphanesi gibi önemli kütüphanelerin toplu katalogları incelenmiştir. Ayrıca elimizde mevcut olan çeşitli müelliflerin eserleri ve süreli yayınlar taranmıştır. Tarama esnasında gözden kaçan bir eser olmamasına önemle dikkat edilmiştir. Ancak buna rağmen gözden kaçan veya bu çalışma esnasında yayına hazırlanan veyahut yayınlanan eserlerin olabileceğini de kabul etmek gerekmektedir. Bununla beraber çalışmaya konu olan eserlerin Türkçe olmasına özen gösterilmiştir. Makale, kitap bölümleri, tezler ve bildirimler bu çalışmanın dışında tutulmuştur.

BULGULAR

Âdem, M. (2000). *Atatürkçü düşünce ışığında eğitim politikamız*. İstanbul: Cumhuriyet Kitapları.

Ağanoğlu, H. (1949). *Köy enstitüleri yolunda*. İstanbul: Ahmet Sait Matbaası.

Akbaba, T. (1998). *Demokrat Parti ve 27 Mayıs dönemi Türk eğitim*. Ankara: Gün Yayıncılık.

Akbulut, U. (2003). *Tanzimat’tan Cumhuriyet’e eğitim*. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi.

Akçay, C. (2006). *Türk eğitim sistemi*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Akın, G. (1998). *Tonguç’un kır çiçekleri*. Ankara: Güldiken Yayınları.

Akkutay, Ü. (1996). *Milli eğitimde yabancı uzman raporları (Atatürk dönemi)*. Ankara: Kültür ve Eğitim Vakfı.

Akşit, E. E. (2006). *Kızların sessizliği (kız enstitülerinin uzun tarihi)*. İstanbul: İletişim Yayınları.

Aktan, M. A. (1999). *Köy Enstitüleri’yle canlandırıcı eğitim yolunda*. İstanbul: Etki Yayınları.

Akyüz, H. (2001). *Türk eğitimcileri: I*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.



- Akyüz, Y. (1980). *Öğretmen örgütlenmesi (Türkiye, Fransa, İsviçre’de ve uluslararası düzeyde)*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Akyüz, Y. (1982). *Türkiye’de öğretmenlik mesleği, çeşitli ülkelerden öğretmenlik mesleği ve bu konuya verilen önem (1981)*. Ankara.
- Akyüz, Y. (1991). *Öğretmen yetiştirme tarihimizde nitelik arayışına iki örnek, eğitimde nitelik geliştirme*. İstanbul.
- Akyüz, Y. (1996). *Ülkemizde üniversite eğitiminin tarihsel gelişimi, üniversite eğitimi*. Ankara.
- Akyüz, Y. (2012). *Türkiye’de öğretmenlerin toplumsal değişimdeki etkileri (1839 - 1950)*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Akyüz, Y. (2013). *Türk eğitim tarihi M.Ö. 1000 - M.S. 2013*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Alıcıgüzel, İ. (1979). *İlk ve orta dereceli okullarda öğretim*. İstanbul: İnkılap ve Aka Kitapevleri.
- Altunya, N. (1998). *Türkiye’de öğretmen örgütlenmesi (1908-1998)*. Ankara: Ürün Yayınları.
- Altunya, N. (2000). *Köy enstitü sisteminin düşünsel temelleri*. Ankara.
- Altunya, N. (2005). *Köy enstitü sistemine toplu bir bakış*. İstanbul: Kelebek Matbaası.
- Altunya, N. (2006). *Gazi orta öğretmen okulu ve eğitim enstitüsü (1926-1980)*. Ankara: Gazi Üniversitesi Yayını.
- Altunya, N. (2009). *Milli eğitimde Mustafa Necati dönemi*. İstanbul: Başarı Yayınevi.
- Altunya, N. (2018). *Türkiye’de öğretmen yetiştirme deneyimi (1848-2018)*. İstanbul: Öğretmen Dünyası Yayınları.
- Antel, S. C. (1939). *Maarifimiz ve meseleleri*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Apaydın, T. (1990). *Köy enstitüsü yılları*. İstanbul: Çağdaş Yayınları.
- Apaydın, T. (1995). *Bilgiden bilince eğitim*. Ankara: EĞİT-DER Yayınları.
- Arabacı, C. (1991). *Milli mücadele dönemi Konya öğretmenleri*. Konya: Damla Matbaacılık.
- Arıbaş, S. (1992). *Mehmet Akif’in eğitim üzerine düşünceleri*. İstanbul: Medeniyet Yayınları.
- Arıkan, C. (2012). *Neden, köy enstitüleri?*. İstanbul: Markiz Yayınevi.
- Arman, H. (1969). *Piramidin tabanı, köy enstitüleri ve Tonguç-anılar 1*. Ankara: İş Matbaacılık ve Ticaret.
- Arman, H. (1971). *Piramidin tabanı, köy enstitüleri ve Tonguç-neler dediler 2*. Ankara: İş Matbaacılık ve Ticaret.
- Arman, H. (1990). *Piramidin tabanı, köy enstitüleri ile başlatılan büyük imce*. İstanbul: Arkin Yayınevi.



- Arslan, A. (1995). *Darülfünun'dan üniversite'ye*. İstanbul: Kitabevi Yayınları.
- Arslan, M. M. (1992). *Türkiye'de yaygın eğitim*. Ankara: Erek Ofset.
- Arslanoğlu, İ. (1996). *Kastamonu öğretmen okulları (1884-1977)*. Ankara: Milli Eğitim Yayınları.
- Arslanoğlu, İ. (1997). *Türk eğitim sistemi*. Ankara.
- Şenalp, L. (Haz). (1984). *Atatürk kaynakçası (C. 2)*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Durusoy, M. O. ve Gökman, M. M. (1957). *Atatürk ve devrimleri bibliyografyası*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Atatürk, M. K. (1994). *Nutuk (1919-1927)*. Z. Korkmaz (Haz.), Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Atatürk Araştırma Merkezi.
- Atatürk, M. K. (1982). *Nutuk (C. I-II-III)*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Atatürk'ün söylev ve demeçleri I* (1961). Ankara: Atatürk Araştırma Merkezi.
- Atatürk'ün söylev ve demeçleri II* (1959). Ankara: Atatürk Araştırma Merkezi.
- Atatürk'ün söylev ve demeçleri III* (1961). Ankara: Atatürk Araştırma Merkezi.
- Ataünal, A. ve Özalp, R. (1977). *Türk milli eğitim sisteminde düzenleme teşkilatı*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Ataünal, A. (1993). *Cumhuriyet döneminde yükseköğretimdeki gelişmeler*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Ataünal, A. (1997). *Türkiye'de ilköğretim öğretmeni yetiştirme sorunu (1923-1994) ve ABD, İngiltere, Fransa ve Almanya'daki çağdaş uygulama ve eğilimler*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Avşaroğlu, A. (1970). *Eğitim sorunlarımız*. Ankara: Ege Matbaası.
- Ayas, N. (1948). *Türkiye Cumhuriyeti milli eğitimi, kuruluşlar ve tarihçeler*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Aydın, İ., Paksoy, A., vd. (1988). *Ankara ilinin Cumhuriyet öncesi ve Cumhuriyet dönemi eğitimi*. Ü. Sarıaslan (Haz.), Ankara: Ankara Valiliği Milli Eğitim Müdürlüğü Yayınları.
- Aydın, İ. (1999). *Düünden bugüne öğretmenler (1065-2005)*. Ankara: Eğitim Sen Yayınları.
- Aydoğan, M. (1997). *Köy enstitüleri-amaçlar-ilkeler-uygulamalar*. Ankara: KEÇEV.
- Aydoğan, M. (2006). *Köy eğitim sistemi-köy enstitüleri*. Ankara: Aydan Yayıncılık.
- Aynî, M. A. (1927). *Darülfünun tarihi*. İstanbul.
- Aytaç, K. (1984). *Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün eğitim politikası üzerine konuşmaları*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Balkır, S. E. (1968). *Eski bir öğretmenin anıları: 1908-1940*. İstanbul: Arı Kitabevi.



- Baloğlu, Z. (1990). *Türkiye’de eğitim*. İstanbul: TÜSİAD Yayınları.
- Baltacıoğlu, İ. H. (1927). *Talim ve terbiyede inkılâp*. İstanbul: Kanaat Kütüphanesi.
- Baltacıoğlu, İ. H. (1932). *İçtimai mektep nazariyesi ve prensipleri*. İstanbul.
- Baltacıoğlu, İ. H. (1933). *Mürebbilere*. İstanbul.
- Baltacıoğlu, İ. H. (1938). *Toplu tedris*. İstanbul: Sebat Basımevi.
- Baltacıoğlu, İ. H. (1942). *İçtimai mektep*. Ankara: Maarif Matbaası.
- Baltacıoğlu, İ. H. (1950). *Halkın evi*. Ankara.
- Baltacıoğlu, İ. H. (1964). *Pedagojide ihtilal*. İstanbul.
- Başar, E. (1999). *Milli Eğitim Bakanlarının eğitim faaliyetleri (1960-1971)*. İstanbul: Milli Eğitim Yayınları.
- Başar, E. (2004). *Milli Eğitim Bakanlarının eğitim faaliyetleri (1920-1960)*. İstanbul: Milli Eğitim Yayınları.
- Başaran, A. R. (1987). *Üniversite tarihi, üniversiteler ve fakültelerle ilgili kanun ve yönetmelikler*. İstanbul.
- Başaran, İ. E. (1994). *Türkiye eğitim sistemi*. Ankara.
- Başaran, M. (1974). *Tonguç yolu; köy enstitüleri, devrimci eğitim*. İstanbul: Varlık Yayınları.
- Başaran, M. (1990). *Özgürleşme eylemi, köy enstitüleri*. İstanbul: Çağdaş Yayınları.
- Başaran, M. (1990). *Sabahattin Eyüboğlu ve köy enstitüleri*. İstanbul: Cem Yayınevi.
- Başaran, M. (1999). *Devrimci eğitim köy enstitüleri*. İstanbul: Papirüs Yayınları.
- Başgöz, İ., Wilson, H. E. (1968). *Türkiye Cumhuriyetinde eğitim ve Atatürk*. Ankara: Dost Yayınları.
- Başgöz, İ. (1995). *Türkiye’nin eğitim çıkmazı ve Atatürk*. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Batır, E. (2010). *Geleneksel eğitimden çağdaş eğitime*. İstanbul: Elif Kitabevi.
- Bayır, F. O. (1971). *Köyün gücü*. Ankara: Ulusal Basımevi.
- Baykurt, F. (2016). *Unutulmaz köy enstitüleri*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Baymur, F. (1939). *İlk okuma ve yazma öğretimi*. İstanbul.
- Berkes, N. (1978). *Türkiye’de çağdaşlaşma*. İstanbul: Doğu Batı Yayınları.
- Bilasa, P. (2013). *Türkiye’de ilköğretim tarihsel gelişimi (1970-2010)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bilgen, H. N. (1994). *Çağdaş ve demokratik eğitim*. Ankara.
- Bilgili, A. S., Arıbaş, S. ve Köçer, M. (2011). *Türk eğitim tarihi*. İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Bilgiseven, Â. K. (1986). *Milli eğitim stratejimiz nasıl olmalıdır?*. İstanbul: Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı Yayınları.



- Bilim, C. Y. (2002). *Türkiye’de çağdaş eğitim tarihi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.
- Binbaşıoğlu, C. (1982). *Eğitim düşüncesi tarihi*. Ankara: Binbaşıoğlu Yayınevi.
- Binbaşıoğlu, C. (1993). *Çağdaş eğitim ve köy enstitüleri, tarihsel bir çerçeve*. İzmir: Dikili Belediyesi Yayınları.
- Binbaşıoğlu, C. (1995). *Türkiye’de eğitim bilimleri tarihi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Binbaşıoğlu, C. (1999). *Cumhuriyet dönemi eğitim bilimleri tarihi*. Ankara: Tekışık Yayınları.
- Binbaşıoğlu, C. (2005). *Türk eğitim düşüncesi tarihi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Binbaşıoğlu, C. (2014). *Türk eğitim tarihi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bingöl, V. (1979). *Atatürk’ün milli eğitimimizle ilgili düşünce ve buyrukları*. Ankara.
- Birleşmiş Milletler Türk Derneği (1997). *Hasan Ali Yücel’e armağan*. Ankara: Birleşmiş Milletler Türk Derneği Yayınları.
- Bolay, S. H., İsen, M., Türköne, M., Cafağlu, Z., Erdoğan, İ., Kabasakal, Ö. Ve Yasa, A. (1996). *Türk eğitim sistemi*. Ankara: Alternatif Perspektif.
- Boydak, H. A. (2011). *Eğitimde ağılıktan demokrasiye*. İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Bursalıoğlu, Z. (1981). *Atatürk devrimleri ve eğitim sempozyumu*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Candoğan, G. (1948). *Köy enstitüleri üzerine düşünceler*. İstanbul.
- Candoğan, G. (1990). *İvriz köy enstitüsündeki öğrencilik yıllarım*. Konya.
- Candoğan, G. (1991). *Tonguç’un köy öğretmeni*. Konya.
- Candoğan, G. (1999). *Köy enstitüleri sistemi*. Konya.
- Celkan, H. Y. (1990). *Ziya Gökalp’in eğitim sosyolojisi*. İstanbul.
- Ceylan, E. (2014). *Türk eğitim tarihi kronolojisi 1299-1997*. Edirne: Ulusal Bellek Yayınları.
- CHP 1945 yılında halkevleri ve halkodaları* (1946). Ankara.
- CHP halkevleri çalışma talimatnamesi* (1940). Ankara.
- CHP halkevleri talimatnamesi* (1934). Ankara.
- CHP halkevleri ve halkodalarının 14’üncü yıl dönümü* (1946). Ankara.
- CHP halkevleri ve halkodalarının 1940 Çalışmaları* (1941). Ankara.
- CHP halkodaları talimatnamesi* (1939). Ankara.
- CHP XVI. yıldönümünde halkevleri ve halkodaları* (1948). Ankara.
- Cicioğlu, H. (1982). *Türkiye Cumhuriyetinde ilk ve orta öğretim (tarihi gelişimi)*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Cimi, M. (2001). *Tonguç baba (ülkeyi kucaklayan adam)*. Ankara: Kültür Bakanlığı.



- Coşkun, A. (2010). *Hasan Ali Yücel: aydınlanma devrimcisi*. İstanbul: Cumhuriyet Kitapları.
- Coşkun, H. (2006). *Hasanoğlan-Elmadağ: Eğitim açısından bir çevre incelemesi*. İstanbul: BOSCH Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- Çağlar, B. K. (1968). *Bugünün diliyle Atatürk'ün söylevleri*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Çevik, İ. (2001). *21. yüzyılda Türk milli eğitimi*. Ankara: Kamu-Sen.
- Çıkar, M. (1998). *Hasan Ali Yücel ve Türk kültür reformu*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- D.P.T. (1988). *Beş yıllık planlı dönemde temel eğitim ve lise seviyeli eğitimin yeniden düzenlenmesiyle ilgili politikalar ve uygulamaları*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- D.P.T. (1970). *Yükseköğretim araştırması*. Ankara: DPT Yayınları.
- D.P.T. (1976). *Planlı dönemde yükseköğretim*. Ankara: DPT Yayınları.
- D.P.T. (1971). *Yükseköğretim özel ihtisas komisyonu raporu*. Ankara: DTP Yayınları.
- Dağlar, A. L. (1989). *Düziçi köy enstitüsü ve sonrası kimi anılarım*. Ankara.
- Demirtaş, A. (1993). *Çağdaş eğitim ve köy enstitüleri*. İzmir: Dikili Belediyesi Yayınları.
- Dewey, J. (1930). *Meklep ve cemiyet*. B. Avni (Çev.), İstanbul.
- Dewey, J. (1939). *Türkiye maarifi hakkında rapor (1924)*. İstanbul: Maarif Vekilliği Devlet Basımevi.
- Dilaver, H. (1997). *Hasanoğlan'dan kuruluşundan günümüze öğretmen yetiştiren kurumlar*. Ankara.
- Dilaver, H. (1994). *Türkiye'de öğretmen yetiştirme ve istihdam şartları*. İstanbul.
- Doğan, İ. (2010). *Türk eğitim tarihinin ana evreleri kurumlar, kişiler ve söylemler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Doğaner, Y. (Ed.). (2006). *Türk eğitim sisteminde Atatürkçülük ve Türkiye Cumhuriyeti tarihi öğretimi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi Enstitüsü Yayınları.
- Dölen, E. (2010). *Cumhuriyet döneminde İstanbul darülfünunu (1922-1933): Türkiye üniversite tarihi 2*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Dölen, E. (2010). *Darülfünun'dan üniversiteye geçiş: Türkiye üniversite tarihi 3*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Dölen, E. (2010). *İstanbul üniversitesi (1933-1946): Türkiye üniversite tarihi 4*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.



- Dölen, E. (2010). *Özerk üniversite dönemi, (1946-1981): Türkiye üniversite tarihi 5*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Duman, T. (1991). *Cumhuriyeti Dönemi'nde orta dereceli okul öğretmenlerini yetiştirilmesi*. Ankara.
- Duman, T. (1991). *Türkiye'de ortaöğretime öğretmen yetiştirme (tarihi gelişimi)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Durak, M. (2000). *Her yönüyle Tahsin Yücel*. İstanbul: Multilingual Yabancı Dil Yayınları.
- Emiralioglu, M. (1967). *Hasan Ali Yücel*. Ankara: Emel Yayınları.
- Er, H. (1999). *Osmanlı Devletinde çağdaşlaşma ve eğitim*. İstanbul: Rağbet Yayınları.
- Erçelebi, H. (1993). *Köy enstitülerini çağdaş eğitim yönetimine katkıları*. İzmir: Dikili Belediyesi Yayınları.
- Erdal, İ. (2013). *Halkevlerinin kuruluşu, yapısı ve Yozgat halkevleri (1932-1951)*. Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Erdem, T. ve Erez, İ. S. (1963). *Kuruluşlarının yıldönümünde halkevleri*. İstanbul.
- Ergin, O. (1977). *Türkiye maarif tarihi (C. I-II-III-IV-V)*. İstanbul.
- Erginöz, O. N. (1943). *Köy eğitiminde yaşanmış realiteler*. Bursa.
- Ergün, M. (1992). *Eğitim ve toplum*. Ankara: Ocak Yayınları.
- Ergün, M. (1997). *Atatürk devri Türk eğitimi*. Ankara: Ocak Yayınları.
- Eşme, İ. (2001). *Yüksek öğretmen okulları*. İstanbul: Bilgi-Başarı Yayınevi.
- Evren, N. (1997). *Poyraz köy'den köy enstitülerine*. Ankara: Güldikeni Yayınları.
- Evren, N. (1997). *Rauf İnan köy enstitüleri ve bir ömrün tanıklığı*. Ankara.
- Evren, N. (1998). *Köy enstitüleri neydi. Ne Değildi*, Ankara.
- Evren, N. (1999). *Osmanlı eğitim sisteminden Cumhuriyet'e*. Ankara.
- Eyüboğlu, S. (1979). *Köy enstitüleri üzerine*. İstanbul: Cem Yayınevi.
- Fırtına, B. (1999). *Aydınlanma savaşı*. İstanbul.
- Fırtına, B. (2006). *Bilge İnsan Sıtkı Akkay-Savaştepe köy enstitüsü kurucu müdürü*. İzmir: Yeni Kuşak Köy Enstitüsü Derneği Yayınları.
- Fırtına, B. (2003). *Köy enstitülerinde usta öğrenciler*. İzmir.
- Gazalcı, M. (1998). *Aydınlık için laik eğitim*. Ankara.
- Gazalcı, M. (2007). *Kuşatılan Cumhuriyet eğitimi (2002-2007)*. Ankara: Eğitim-Der Yayınları.
- Gazalcı, M. (2016). *Köy enstitüleri sistemi mezunları üzerine bir araştırma*. Ankara: Bilgi Yayınevi.
- Gedikli, T. (1998). *Aydınlanma ışıkları köy enstitüleri*. Sivas.



- Gedikoğlu, Ş. (1949). *Niçin? Eğitim kursları köy enstitüleri*. Ankara: İdeal Basım ve Cilt Evi.
- Gedikoğlu, Ş. (1971). *Evreleri, getirdikleri ve yankılarıyla köy enstitüleri*. Ankara: İş Matbaacılık Tic.
- Gedikoğlu, Ş. (1978). *Kemalist eğitim ilkeleri ve uygulamalar*. İstanbul: Çağdaş Yayınları.
- Geray, C. (1978). *Halk eğitimi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Göğer, Ö. (2013). *Cavit Binbaşıoğlu'nun Türk eğitim ve kültür hayatına hizmetleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gök, F. (Ed.). (1999). *75 yılda eğitim*. İstanbul: Tarih Vakfı Yayınları.
- Gökalp, Z. (1964). *Milli terbiye ve maarif meselesi*. Ankara: Diyarbakır'ı Tanıtma ve Turizm Derneği Yayınlar.
- Güleç, İ. (2015). *Metinlerde eğitim tarihi; ders notları*. Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Güler, A. (1994). *Türkiye'de üniversite reformları*. Ankara: Adım Yayıncılık.
- Gündüz, M. (Ed.). (2018). *Kronolojik ve tematik Türk eğitim tarihi*. İstanbul: İdeal ve Kültür Yayıncılık.
- Gündüzalp, F. (1951). *Öğretmen meslek kitapları kılavuzu 1939-1948 (C. II)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Gündüzalp, F. (1959). *Teşkilat ve idare*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Güneri, M. (2004). *Hasanoğlan köy enstitüsü kurulurken 1941-1951*. D. Güneri (Ed.), İstanbul: Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı.
- Güneş, M., ve Güneş, H. (2005). *Türkiye'de eğitim politikaları ve sivil toplum*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Güngör, N. (1991). *Kültür-eğitim-dil üzerine görüşleri ile Ziyaeddin Fahri Fındıkoğlu*. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Gür, B., ve Çelik, Z. (2009). *Türkiye'de milli eğitim sistemi yapısal sorunlar ve öneriler*. İstanbul: Siyaset, Ekonomi ve Toplumsal Araştırmalar Vakfı Yayınları.
- Gürüz, K. (2008). *Yirmi birinci yüzyılın başında Türk milli eğitim sistemi*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Güven, İ. (2000). *Türkiye'de devlet, eğitim ve ideoloji*. Ankara: Siyasal Kitabevi Yayınları.
- Güven, İ. (2010). *Türk eğitim tarihi*. Ankara: Naturel Yayıncılık.
- Güvenç, B. (2005). *Cumhuriyet döneminde eğitim*. Ankara: Türk Bilimler Akademisi.
- Güz, N. (1993). *Halkevleri dergileri üzerine bir inceleme*. Ankara: Teksir Yayınları.
- Hacaloğlu, Y. (1962). *Neden köy enstitüleri değil....* İstanbul: Toprak Dergisi Yayını.
- Hatipoğlu, M. T. (2000). *Türkiye üniversite tarihi*. Ankara: Selvi Yayınevi.



- Hatipoğlu, M. T. (2015). *Üniversite üzerine dertleşti; Medrese, mektep, darülfünun, üniversite, YÖK*. Ankara: Selvi Yayınları.
- Hesapçioğlu, M. (1984). *Türkiye’de insan gücü ve eğitim planlaması*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Hesapçioğlu, M. ve Durmuş, A. (Ed.). (2006). *Türkiye’de eğitim bilimleri; bir bilanço denemesi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- İlker, H. (2012). *Suçumuz köy enstitülü olmak: Düzmece bir davanın anatomisi*. İstanbul: E Yayınları.
- İnan, M. R. (1975). *Atatürk’ün devraldığı eğitim-öğretim durumu ve kurumları*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- İnan, M. R. (1976). *Bir üstün adam (Rüştü Uzel)*. Ankara.
- İnan, M. R. (1977). *50. yılında Türkiye Cumhuriyeti ve eğitim*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- İnan, M. R. (1980). *Mustafa Necati*. Ankara: Türkiye İş Bankası Yayınları.
- İnan, M. R. (1988). *Köy enstitüleri ve sonrası*. Ankara: Öğretmen Yayınları.
- İnan, M. R. (1989). *Eğitim alanında Atatürk devrimi*. Ankara.
- İpşiroğlu, Z. (1997). *Eğitimde yeni arayışlar: Sorunlar, seçenekler, öneriler*. İstanbul: Adam Yayınları.
- İskit, S. R. (1939). *Türkiye’de neşriyat hareketleri*. İstanbul: Devlet Basımevi.
- Kafadar, O. (1997). *Türk eğitim düşüncesinde batılılaşma*. Ankara: Vadi Yayınları.
- Kanar, H. (1991). *Köy enstitüleri eğitimde atılım*. Ankara: Selvi Yayınları.
- Kanat, H. F. (1930). *Terbiye ve tedris tarihi*. İstanbul: Devlet Matbaası.
- Kanat, H. F. (1942). *Milliyet ideali ve topyekûn milli terbiye*. Ankara: Çankaya Matbaası.
- Kansu, N. A. (1930/1932). *Türkiye maarif tarihi (C. I-II)*. İstanbul: Muallim Ahmet Halit Kitabhanesi.
- Kaplan, İ. (2005). *Türkiye’de milli eğitim ideolojisi*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Kaplan, M. (2002). *Aydınlanma devrimi ve köy enstitüleri*. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Karakütük, K. (2001). *Demokratik laik eğitim: Çağdaş toplum olmanın yolu*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kırpık, G., Ünal, U., Işık, H., Demirtaş, B., Tokdemir, M. A., Birbudak, T. S. ve Akyol, H. (2014). *Türk eğitim tarihi*. Ankara: Otorite Yayınları.
- Kısakürek, M. A. (1976). *Üniversitelerimizde yenileşme “programlar ve öğretim açısından”*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.



- Kirby, F. (2010). *Türkiye'de köy enstitüleri*. N. Berkes (Çev.), İstanbul: Tarihçi Kitabevi.
- Kocabaş, K. (Ed.). (2011). *Hasan-Ali Yücel*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları.
- Kocabaş, K. (Ed.). (2010). *Ortaklar köy enstitüsünden ortaklar ilk öğretmen okuluna*. İzmir: Yeni Kuşak Köy Enstitüleri Derneği Yayınları.
- Kocatürk, U. (1999). *Atatürk'ün fikir ve düşünceleri*. Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları.
- Koç, N. (1996). *Üniversite eğitimimiz*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Koç, N. (2006). *Laik eğitimden şeriatçı eğitime: Ulusal eğitimde çöküş süreci*. İstanbul: Berfin Yayınları.
- Koçer, H. A. (1967). *Türkiye'de öğretmen yetiştirme problemi*. Ankara: Yargıçoğlu Matbaası.
- Koçer, H. A. (1980). *Eğitim tarihi I*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Koçer, H. A. (1991). *Türkiye'de modern eğitimin doğuşu ve gelişimi (1773-1923)*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Koçer, H. A. (1992). *Eğitim sorunları üzerine düşünceler*. İstanbul.
- Kodamanoğlu, M. N. (1964). *Türkiye'de eğitim (1923-1960)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Kolçak, S. (1946). *İlköğretimin temel davaları*. İstanbul: Kanaat Kitabevi.
- Konukman, E. (1989). *Topluluktan millete*. İstanbul: Belge Yayınları.
- Korkut, H. (2002). *Sorgulanan yükseköğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Koryürek, S. ve Yılmaz, H. T. (1997). *Öğrenci gözüyle köy enstitüleri*. İstanbul: Görkem Yayınları.
- Köstüklü, N. (2003). *Kâzım Karabekir ve eğitim*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- Köymen, N. (1952). *Demokrasiyi kurtaracak halk eğitimidir*. İstanbul: Türkiye Basımevi.
- Kurtuluş, Y. (2001). *Köy enstitülerinde sanat eğitimi ve Tonguç*. Ankara: Güldiken Yayınları.
- Kut, D. (2003). *Demet'li yıllar Tonguç'la Yücel'le*. Ankara: Güldiken Yayınları.
- Küçükcan, T. (2009). *Türkiye'de yükseköğretim: Karşılaştırmalı bir analiz*. Ankara: Seta Yayınları.
- Levent, A. S. (1940). *Maarifimiz ve milli terbiyemiz*. İstanbul.
- M.E.B. (1946). *Cumhurbaşkanları, başbakanlar ve milli eğitim bakanlarının milli eğitim ile ilgili söylev ve demeçleri (C. 1)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- M.E.B. (1952). *Öğretmen okulları ve köy enstitüleri programı (taslak)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.



- M.E.B. (1970). *Fırsat ve imkân eşitliği bakımından Türk milli eğitimindeki gelişmeler (1954-58)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- M.E.B. (1973). *Cumhuriyetin 50. yılında milli eğitimimiz*. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Devlet Kitapları Yayınları.
- M.E.B. (1983). *Cumhuriyet döneminde eğitim*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- M.E.B. (1987). *Cumhuriyet dönemi eğitimcileri (40 eğitimci hakkında incelemeler)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- M.E.B. (1988). *Cumhuriyet döneminde Türk milli eğitim sisteminde gelişmeler (1923-1988)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- M.E.B. (1998). *Cumhuriyetin 75. yılında yükseköğretim*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- M.E.B. (1999). *Çağdaş öğretmen profili*. Ankara: MEB-EARGE Yayınları.
- M.E.B. (2000). *2001 yılı başında milli eğitim*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- M.E.B. (2006). *Milli eğitim şuraları (1921-2006)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Madaralı, F. (1980). *Tonguç ışığı*. İstanbul: Yaylacık Matbaası.
- Makal, M. (2015). *Köy enstitüleri ve ötesi*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Mustafa N. (1928). *İlk mektep muallimleriyle mesleki bir hasbihal*. Ankara: Türk Ocakları Merkez Heyeti Matbaası.
- Mümtaz, T. (1964). *Maarifimizin ana davaları ve bazı hal çareleri*. İstanbul: Bedir Yayınları.
- Oğuzkan, F. (Ed.). (1981). *Türkiye'de ortaöğretim*. İstanbul: Boğaziçi Yayınları.
- Okçabol, R. (2005). *Öğretmen yetiştirme sistemimiz*. Ankara: Ütopya Yayınevi.
- Okudan, İ. (2006). *Milli Eğitim Bakanı Tevfik İleri*. Ankara: Türk Ocakları Ankara Şubesi Yayınları.
- Okurer, C. (1965). *Ana hatlarıyla milli eğitim politikamız*. Ankara.
- Öklem, N. (1973). *Atatürk döneminde darülfünun reformu*. Bornova: Ege Üniversitesi Yayınları.
- Önder, M. (2011). *Türk eğitim tarihi*. Ankara: Sözkese Matbaacılık.
- Öner, S. (1979). *Köy enstitülerinden eğitim enstitülerine*. İstanbul.
- Öymen, H. R. (1969). *Doğulu ve Batılı yönüyle eğitim tarihi*. Ankara.
- Öymen, H. R. (1969). *Türkiye'nin ana eğitim problemleri: Devrimler ve reformlar açısından I*. Ankara: Ankara Üniversitesi Dil Tarih ve Coğrafya Fakültesi Yayınları.
- Öymen, H. R. (1988). *Cumhuriyet eğitimine geçişte Atatürk'ün etkisi*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.



- Öymen, H. R. (1983). *Türkiye Cumhuriyeti'nin eğitim devrimi: 1923-1938*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Özalp, R. ve Ataüenal, A. (1977). *Türk milli eğitim sisteminde düzenleme teşkilatı*. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Özbaran, S. (1988). *Tarih eğitimi ve tarihte öteki sorunu*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Özbek, N. (2000). *Türkiye'deki yabancıların öğrenim ve öğretim özgürlüğü*. Ankara.
- Özer, M. (2001). *İvriz köy enstitüsü*. İzmir.
- Özgedik, M. (2014). *Türk eğitim tarihi*. İstanbul: Ülke Yayın Haber.
- Özgen, B. (1991). *Köy enstitülerinde uygulanan eğitim-öğretim ilke ve yöntemleri*. İzmir.
- Özgen, B. (1993). *Çağdaş eğitim ve köy enstitüleri*. İzmir: Dikili Belediyesi.
- Özkan, S. (2014). *Türk eğitim tarihi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Özkucur, A. (1985). *Köy enstitüleri destanı*. Ankara: Öğretmen Yayınları.
- Özkucur, A. (1990). *Hasanoğlan yüksek köy enstitüsü*. Ankara: Selvi Yayınları.
- Özodaşık, M. (1999). *Cumhuriyet dönemi yeni bir nesil yetiştirme çalışmaları (1923-1950)*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- Öztürk, C. (1996). *Atatürk devri öğretmen yetiştirme politikası*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Öztürk, C. (1998). *Türkiye'de düünden bugüne öğretmen yetiştiren kurumlar*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Öztürk, S. (2007). *Eğitim Mühendisi Fahamettin Akıngüç kitabı*. İstanbul: İş Bankası Kültür Yayınları.
- Öztürkmen, N. (1968). *Kalkınan Türkiye'de eğitim ve gençlik*. Ankara.
- Palazoğlu, A. B. (1990). *Atatürk ve eğitim*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Palazoğlu, A. B. (1991). *Başöğretmen Atatürk: I (1919-1928)*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araçları ve Donatım Dairesi Başkanlığı Yayını.
- Palazoğlu, A. B. (1999). *Atatürk'ün eğitimle ilgili düşünceleri*. Ankara: T.C Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araçları ve Donatım Dairesi Başkanlığı Yayını.
- Palazoğlu, A. B. (1999). *Atatürk'ün okul gezileri*. Ankara: Milli Eğitim Yayınları.
- Pazar, M. (2001). *Demokratik eğitimde bir anıt kurum: Köy enstitüleri*. Ankara: Güldikeni Yayınları.
- Polvan, N. (1952). *Türkiye'de yabancı öğretim (C. 1)*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Sakaoğlu, N. (1992). *Cumhuriyet dönemi eğitim tarihi*. İstanbul: İletişim Yayını.



- Sakaoğlu, N. (2003). *Osmanlıdan günümüze eğitim tarihi*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Saral, M. (2002). *Karartılan aydınlık köy enstitüleri Düziçi köy enstitüsü*. Hatay.
- Sarıhan, Z. (2009). *1921 Maarif kongresi*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Sarioğlu, M. (2012). *Türk eğitim tarihinden esintiler*, Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Semerci, B. (1989). *Türkiye’de ileri atılımlar ve köy enstitüleri*. İstanbul: Özgür Yayın Dağıtım.
- Sezer, A. (2000). *Atatürk döneminde yabancı okullar (1923-1938)*. İstanbul: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Sorguç, B. (1982). *1920’den 1981’e milli eğitim bakanlığı*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Sorguç, B. (1995). *Cumhuriyetin 70. yılında milli eğitim*. Ankara.
- Sorguç, B. ve Cırtılı, H. (Ed.). (1987). *Cumhuriyet dönemi eğitimcileri*. Ankara: UNESCO Türkiye Milli Komisyonu Yayını.
- Soysal, M. E. (1940). *Kızılçullu köy enstitüsü sistemi 1*. Ankara.
- Soysal, M. E. (1943). *Kızılçullu köy enstitüsü sistemi 2*. Ankara.
- Soysal, M. E. (1943). *Köy enstitüleri’nin tarihçesi*. Bursa: Yeni Basımevi.
- Soysal, M. E. (1945). *İlköğretim olayları ve köy enstitüleri*. Bursa: Uygun Basımevi.
- Sönmez, C. (2004). *Atatürk’ün yetiştirmesi ve öğretmenleri*. Ankara.
- Sönmez, Ş. (2000). *Eğitim ve siyasette Hasan Ali Yücel*. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Söylemez, M. (1997). *Problem ve çözümleriyle eğitimimiz*. İzmir: Çağlayan Yayınları.
- Şahhüseyinoğlu, H. N. (2005). *Akçadağ köy enstitüsü ve Şerif Tekben*. Ankara: Ürün Yayınları.
- Şanal M. (2007). *Kayseri halkevi ve faaliyetleri (1932-1950)*. Kayseri: Kayseri Büyükşehir Belediyesi Yayınları.
- Şengör, A. M. C. (2005). *Hasan Ali Yücel ve Türk aydınlanması*. Ankara: TÜBİTAK.
- Tanilli, S. (2004). *Nasıl bir eğitim istiyoruz?*. İstanbul: Adam Yayınları.
- Taşdemirci, E. (1992). *Belgelerle 1933 üniversite reformunda yabancı bilim adamları*. Ankara: Bizim Büro Basımevi.
- Taşdemirci, E. (2010). *Türk eğitim tarihi*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Tekben, Ş. (1947). *Canlandırılacak köy yolunda*. Malatya: Akçada Köy Enstitüsü Basımevi.
- Tekben, Ş. (1962). *Neden köy enstitüleri?*. İstanbul: Türkiye Milli Gençlik Teşkilatı Yayını.
- Tekeli, İ. (2010). *Tarihsel bağlamı içinde Türkiye’de yükseköğretimin ve YÖK’ün tarihi*. İstanbul: Türk Vakfı Yurt Yayınları.
- Tekeli, İ. (2011). *Türkiye için eğitim yazıları*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.



- Tekin, M. (2006). *Geçmişten günümüze Türk eğitim kurumları*. Adıyaman: Eğitim Umud Yayınları.
- Tezcan, M. (1992). *Atatürk ve eğitim*. Ankara: Gündoğan Yayınları.
- Timur, T. (2000). *Toplumsal değişimler ve üniversiteler*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Tonguç, E. (1970). *Devrim açısından köy enstitüleri ve Tonguç*. İstanbul: Ant Yayınları.
- Tonguç, E. (1997). *İsmail Hakkı Tonguç bir eğitim devrimcisi (yaşamı, öğretisi, eylemi)*. Ankara: Güldikeni Yayınları.
- Tonguç, E. (2003). *Köy enstitüleri'nin izinde*. Ankara: Güldikeni Yayınları.
- Tonguç, İ. H. (1938). *Canlandırılacak köy*. İstanbul.
- Tonguç, İ. H. (1946). *İlköğretim kavramı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Tonguç, İ. H. (1998). *Eğitim yolu ile canlandırılacak köy*. Ankara: Köy Enstitüleri Vakfı.
- Tonguç, İ. H. (1999). *Mektuplarla köy enstitüsü yılları 1936-1946*. E. Tonguç (Haz.), Ankara: Güldikeni Yayınları.
- Tonguç, İ. H. (2008). *Köyde eğitim*. Ankara: Köy Enstitüleri Vakfı.
- Topçu, N. (2015). *Türkiye'nin maarif davası*. İstanbul: Dergâh Yayınları.
- Tozlu, N. (1989). *İ. H. Baltacıoğlu'nun eğitim sistemi üzerine bir araştırma*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Tozlu, N. (1991). *Kültür ve eğitim tarihimizde yabancı okullar*. Ankara: Akçay Yayınları.
- Turan, K. (1992). *Mesleki teknik eğitimin gelişmesi ve Rüştü Uzel*. İstanbul.
- Turhan, M. (1964). *Maarifimizin ana davaları ve bazı hal çareleri*. İstanbul: Bedir Yayınları.
- Tutsak, S. (2002). *İzmir'de eğitim ve eğitimciler (1850-1950)*. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Türen, A. Ö. (Haz.). (2018). *Köy enstitüleri dosyası Türk Rönesans'ı*. İstanbul: Destek Yayınları.
- Türer, A. (2011). *Türk eğitim tarihi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Türkiye'de eğitim* (1990). İstanbul: TÜSİAD Yayınları.
- Türkiye'nin eğitim politikası* (1990). İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Türkoğlu, P. (1997). *Tonguç ve köy enstitüleri*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Tütengil, C. O. (1948). *Köy enstitüsü üzerine düşünceler*. İstanbul.
- Tütengil, C. O. (1969). *Türkiye'de köy sorunu*. İstanbul.
- Unat, F. R. (1927). *Maarif düsturu*. İstanbul.
- Unat, F. R. (1964). *Atatürk'ün öğretim hayatı ve yetiştiği devrin milli eğitim sistemi*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.

- Unat, F. R. (1964). *Türkiye eğitim sisteminin gelişmesine tarihi bir bakış*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Uygun, S. (2007). *Tanıkların dilinden bir dönem öğretmen okulları (ilk öğretmen okulları ve köy enstitüleri)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Uzun, H. (2006). *Atatürk ve nutuk*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Ülgen, R. (1940). *Türk maarif cemiyeti 1928-1940: Çalışmaları ve yaptıkları yardımlar*. Ankara: Türk Maarif Cemiyeti.
- Ünsal, H. (1980). *Milli eğitim ve Atatürk'ün milli eğitim politikası*. Ankara: ATASE.
- Üskül, M. Z. ve Saylan, T. (Ed.). (1990). *Yükseköğretimde sorunlar ve çözümler*. İstanbul: Cem Yayınevi.
- Widmann, H. (1999). *Atatürk ve üniversite reformu*. Kazancıgil, A. ve Bozkurt, S. (Çev.), İstanbul: Kabalcı Yayınları.
- Yalçın, O. (1983). *Bir eğitimcinin anıları*. İstanbul: Yaba Yayınları.
- Yamaner, Ş. (1999). *Atatürkçü düşüncede ulusal eğitim*. İstanbul: Toplumsal Dönüşüm Yayınları.
- Yılmaz, H. T. (1991). *Son köy enstitülü*. İstanbul: Görkem Yayınları.
- Yiğit, A. A. (1992). *İnönü döneminde eğitim ve kültür politikası (1938-1950)*. İstanbul: Boğaziçi Yayınları.
- Yücel, H. A. (1994). *Türkiye'de orta öğretim*. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Yücel, H. A. (1997). *Köy enstitüleri ve köy eğitimi ile ilgili yazıları konuşmaları*. Ankara: Köy Enstitüleri ve Çağdaş Eğitim Vakfı.

SONUÇ

Bu makalede Cumhuriyet döneminden günümüze kadar Türk Eğitim Tarihi ile ilgili yayınlanmış olan 341 adet eser yazar soyadına göre bir araya getirilmiştir. Bibliyografya çalışmamızda yer verdiğimiz bu eserlerin içeriğine bakıldığında Türk Eğitim Tarihine yön veren başta Mustafa Kemal Atatürk olmak üzere İsmet İnönü, Hasan Ali Yücel, İsmail Hakkı Tonguç, İsmail Hakkı Baltacıoğlu, Sıtkı Akkay, Cavit Binbaşıoğlu, Rüştü Uzel, Ziya Gökalp, Rauf İnan, Mustafa Necati gibi kişilerden ve bu kişilerin görüşlerinden, yaklaşımlarından, amaçlarından ve eğitim politikalarından bahsedildiği görülmektedir. Bunun yanı sıra özellikle Cumhuriyet döneminin en önemli eğitim kurumlarından olan köy enstitülerine oldukça geniş yer verilmiştir. Yine bu eserlerde köy enstitülerinin kuruluşundan başlanarak amaçları, ilkeleri, uygulamaları, sorunları üzerinde kapsamlı bir şekilde durulduğu gözlenmektedir. Ayrıca ilk,



orta ve yüksekokullar ile yabancı okullar, eğitim enstitüleri, üniversiteler, Milli Eğitim Bakanlığı gibi kurum ve kuruluşların amaçları, yöntemleri, ilkeleri, programları, sorunları ve bu sorunlara çözüm önerileri üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Bunun yanı sıra eserlerde kamu yararına çalışan dernek statüsünde yer alan ve bir sivil toplum kuruluşu olan halkevleri, halkodaları ve halkevi derneklerinin çalışmaları, faaliyetleri, tüzükleri ve talimatnameleri üzerinde durulmuştur.

Yapılan bu çalışmalar bize Türk Eğitim Tarihi konusunun çok geniş bir perspektifi kapsadığını göstermektedir. Ayrıca tarih ile eğitim birlikte birçok alanda faaliyet gösterdiği için eğitim tarihinin sınırlarını çizmek çok da mümkün görünmemektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Tarih Eğitimi/Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Türk Eğitim Tarihi alanında kitap, makale, tez, hatıra gibi birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Fakat Türk Eğitim Tarihi konusuyla ilgili literatür taraması anlamında fazla bir çalışma tespit edilememiştir. Bu nedenle 1923 ile 2018 yılları arasında konuyla ilgili kaleme alınan ve kitap haline getirilen eserler kataloglardan ve ilgili tetkik eserlerden incelenerek bu alanda toplu bir literatür oluşturulmaya çalışılmıştır.

KAYNAKÇA

Balcı, A. (2005). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Bourner, T. (1996). *The research process: Four steps to success*. Greenfield, T. (Ed.), *Research methods: guidance for postgraduates* (pp. 7-11). London: Arnold.

Ankara Üniversitesi Türk İnkılâp Tarihi Enstitüsü Kütüphanesi:

http://tite.ankara.edu.tr/?page_id=71

Atatürk Üniversitesi Kütüphanesi: <http://kutuphane.atauni.edu.tr/yordambt/yordam.php>

Aysun-Rafet Ataç Kütüphanesi: <http://www.atakutup.com/>

Beyazıt Devlet Kütüphanesi: <http://www.beyazitdevletkutup.gov.tr/>

Bilkent Üniversitesi Kütüphanesi: <https://library.bilkent.edu.tr/tr/>



İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi: <http://kutuphane.istanbul.edu.tr/tr/>

Milli Kütüphane: <http://www.mkutup.gov.tr/>

Türk Tarih Kurumu Başkanlığı Kütüphanesi: <http://kutuphane.ttk.gov.tr/>

Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi Kütüphanesi: <http://ulakbim.tubitak.gov.tr/>

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Kütüphanesi:

http://librarycatalog.yyu.edu.tr/client/tr_TR/default

Summary

Statement of the Problem

History of Turkish education includes a wide perspective. Because of history containing lots of departments of education, it is impossible to set boundaries of history of education. However it's possible to see book sections, article, thesis and works on history of Turkish education, there is no catalog on these works. For this reason, a literature study on mentioned subject between 1923 and 2018 is done.

Method

Literature study is a searching in detail of a subject in works and documents and is a process of collecting data systematically. For Karasar (2005). understanding the problem of research helps the researcher for substantiation of historical perspective. For Balcı (2005), it is a process of data collecting, discussing on importance of the collected data, understanding relation between the data and the problem and classifying the knowledge.

It's possible to classify literature search as pre-searching and detailed-searching. Pre-searching is helps researcher to advance an idea, define the topic title and form the method. Detailed-searching is discovering all important, main and other works and in this context deciding the method.

In this study, data are collected by catalog searching and examination of work method. Important catalogs like Milli Library, Turkish Academic Network and Information Center, Beyazit State Library, Turkish History Association, Library of Institute of Turkish Revolution History, Library of Istanbul University, Library of Bilkent University, Library of Ataturk University, Library of Van Yuzuncu Yil University and Library of Aysun-Rafet Ataç are examined. Besides, works of different authors and periodical publications are studied as well. None of the works that published on the subject are ignored but nevertheless it must be accepted that there can be works which have not been published yet. Additionally, language of works that



are mentioned in this study are Turkish. Articles, book chapters, presentations and thesis are not included in.

Conclusion

In this study 341 publications that about history of Turkish education from Republican period to today were gathered with authors' surname. Opinions, approaches, aims and education policies of Mustafa Kemal Atatürk, İsmet İnönü, Hasan Ali Yücel, İsmail Hakkı Tonguç, İsmail Hakkı Baltacıoğlu, Sıtkı Akkay, Cavit Binbaşoğlu, Rüştü Uzel, Ziya Gökalp, Rauf İnan, Mustafa Necati are handled. Besides Village Institutes that were the most important education association of Republican period were evaluated. Starting with establishment of the institutes, objectives, principles, applications, problems of the institutes are handled. Further, institutions and organizations like primary school, secondary school, college, foreign schools, educational institutes, universities, Ministry of Education and objectives, methods, principles, programs, problems and solutions to these problems of these institutions and organizations are examined. Moreover, folk houses that work on public benefit and are considered as association status, folk rooms and works, activities, bylaws and instructions of society of folk houses are handled.

Biyoloji Öğretmen Adaylarının Yakın Çevrelerindeki Ağaçları Tanıma Düzeyleri: Ankara İli Örneği*

Gamze MERCAN**, Pınar KÖSEOĞLU***

Öz: Bu araştırmanın amacı, Hacettepe ve Gazi Üniversiteleri'nin Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören öğretmen adaylarının yakın çevrelerindeki ağaçları tanıma düzeylerinin incelenmesidir.

Araştırmanın örneklemini, 2015-2016 eğitim öğretim yılında Hacettepe ve Gazi Üniversiteleri'nde Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören toplam 168 (155 Kadın, 13 Erkek) öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada hem nitel hem de nicel analiz teknikleri kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak, biyoloji öğretmen adaylarının yakın çevrelerinde en çok karşılaşılabilecekleri ağaç türleri alan uzmanlarının görüşleri alınarak geliştirilmiş Verilen Ağacı Tanı (VAT) Testi ve iki açık uçlu yarı yapılandırılmış sorudan oluşan anket kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda elde edilen nitel veriler MAXQDA 12 Programı ile, nicel veriler ise SPSS 23 Paket Programı ile analiz edilmiştir.

İki kısımdan oluşan ölçme aracı sonucunda elde edilen verilere göre; öğretmen adaylarının yakın çevrelerindeki birçok ağacı tanıma düzeylerinin düşük olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Öğretmen adaylarının VAT Testi'nde yer alan ağaçlardan çam türündeki ağaçları tanıma düzeylerinin diğerlerine göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çevre Eğitimi, Ağaç, Çevre Bilinci, Çevre.

Biology Teacher Candidates' Identification Levels Of Trees In Their Immediate Surrroundings: Ankara Example

Abstract: The aim of this study is to examine identification levels of trees in their immediate surroundings of biology teacher candidates' who have been studied in the Department of Biology Education of Hacettepe and Gazi Universities.

*Bu çalışma ikinci yazar danışmanlığında birinci yazarın hazırlamış olduğu yüksek lisans tezinden üretilmiştir

**Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü, Email: gmercn@gmail.com, Orcid No: 0000-0001-5515-999X.

***Doç.Dr, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü, Email: koseoglup@gmail.com, Orcid No: 0000-0002-622-7978.

The sample of the study consists of 168 students (155 women, 13 men) who were educated in the Department of biology education at Hacettepe University and Gazi University in the academic year of 2015-2016. In this research both qualitative and quantitative analysis techniques were used. As a data collection tool, a Given Tree Diagnostic (GTD) Test and a semi-structured questionnaire consisting of two open-ended semi-structured questionnaires were used to obtain the opinions of the field experts of the tree species that biology teacher candidates can encounter most frequently in their immediate surroundings. Qualitative data obtained from the study were analyzed with MAXQDA 12 and quantitative data were analyzed with SPSS 23 Package Program.

According to the data obtained as a result of the measurement tool consisting of two parts; many tree recognition levels in the immediate surroundings of teacher candidates were low. It was determined that the level of identification of pine trees from the trees included in the GTD Test was higher than the others.

Keywords: Environmental Education, Tree, Environmental Awareness, Environmental.

Giriş

Çevre; canlı varlıkların, hayati bağlarla bağlı oldukları, etkiledikleri ve etkilendikleri mekân birimlerine, o canlının/canlılar topluluğunun yaşam ortamı olup, kısaca canlılara etki eden dış etkenlerin tümü olarak tanımlanabilir (Atasoy, 2006). Bu bağlamdan yola çıkılarak; hava, su, toprak, bitki örtüsü, hayvanlar ve dünya üzerinde veya dışında olan her şey çevre kavramının içinde yer almaktadır (Atik ve diğerleri, 2010).

Toplumdaki bireyler, yaşamlarını sürdürebilmek için çevresine müdahale etmekte ve çeşitli etkinliklerle çevresini etkilemektedir. Hızlı nüfus artışı, kontrolsüz kentleşme, sanayileşme, kentlerde meydana gelen hava kirliliği, sulara meydana gelen kirlilik, küresel ısınma, biyolojik çeşitliliğin azalması örnek olarak verilebilecek günümüzde önem taşıyan temel çevresel problemlerdir (Kocataş, 2006). İnsanoğlunun varlığını sürdürebilmesi, içinde yaşadığı ekosisteme uygun hareket ederek dengenin ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına yardımcı olmasına bağlıdır (Külköylüoğlu, 2009). İnsanlığın sahip olduğu ancak önemine tam anlamıyla farkına varamadığı stratejik bir varlık olan biyolojik çeşitliliğin tahrip olması dünya çapında meydana gelecek bir yoksulluğun en büyük sebebi olacaktır. Bu sebepten ötürü biyolojik çeşitlilik dünya mirasının en önemli parçalarından bir tanesini oluşturmaktadır (Çepni, 2005).

Türkiye'nin Asya ve Avrupa üzerinde bulunan kıtalararası coğrafi konumu, topoğrafik yapısı ve bölgelerdeki iklim etkileri gibi nedenlerden dolayı biyoçeşitlilik açısından zengin bir ülke olup, endemik tür sayısı oldukça fazladır. Yapılan çalışmalar sonucunda, Türkiye florasındaki yer alan yaklaşık 12.000 bitki türden 3.000 üzerinde bitki türünün endemik tür olduğu saptanmıştır. Ayrıca Türkiye florasında yaklaşık 80.000'in üzerinde hayvan türünün bulunduğu ve Dünya üzerinde yer alan 34 küresel yüksek çeşitlilik noktalarından üçünün (Akdeniz, Kafkasya ve İran-Anadolu) Türkiye'de bulunduğu tahmin edilmektedir. Türkiye'nin yoğun doğal kaynak sömürüsü ve insan arazisi kullanımının 10000 yıllık tarihine rağmen, genetik çeşitliliğin bir merkezi olduğundan zengin biyoçeşitlilik mirasına sahiptir. Biyoçeşitlilik, Türkiye'de yaklaşık 20 milyon kırsal insan için önemli kültürel ve ticari değere sahip olduğundan, bu mirasın korunması da büyük bir sorumluluk gerektirmektedir (Şekercioğlu ve diğerleri, 2011; Şenel, 2015).

Biyolojik çeşitlilik açısından bir alanın yönetim ve korunmasının etkili bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için bölge halkıyla işbirliğine gidilmesi büyük önem arz etmektedir. Bölge halkının mevcut kaynaklarını koruması ve öğrencilerin çevre koruma bilincine sahip olması hususunda bölgede görev yapan öğretmenlere büyük roller düşmektedir. Bu sebepten dolayı özellikle kırsal kesimlerde görev yapan öğretmenlerin biyolojik çeşitliliği tanınması, incelemesi ve korunması noktasında bilgi sahibi olması, zengin doğal kaynakların korunmasında büyük önem arz etmektedir (Erten, 2004). İyi planlanmış çevre eğitimiyle biyoçeşitlilik hakkında bireylere bilgi verilmesi hedeflenen kalkınma planlarında ortaya konan amaçlara ulaşılmasında oldukça önemli anahtarlardır (Şenel, 2015).

Çevre eğitimi içinde yer alan biyoçeşitlilik eğitiminin amacı; bireyleri biyolojik çeşitliliğin önemi hakkında bilinçlendirerek, bireylerin biyolojik çeşitliliği koruma sorumluluğu ve yeterliliği kazandırılmasıdır. Ancak, Türkiye'de çevre eğitimi, öğrencilerin liseyi bitirene kadar aldıkları biyoloji derslerinden oluştuğundan, bu dersler etkili bir çevre eğitimi için yetersiz kalmaktadır. Öğrenciler, derslerde verilen bilgileri sınava yönelik ezbere dayalı çalıştıklarından, bu bilgiler bireyde istendik davranış değişikliği sağlayamamaktadır (Özcan, 2003). Bu nedenle, biyoçeşitlilik eğitimi ile öğrencilerin bitki ve hayvanları direkt olarak gözlemleyerek yerel türler hakkında bilgi sahibi olması yani etkili bir eğitim süreciyle gerçekleşebilmektedir. Bu da, öğrencilerin doğa ile iç içe etkileşim halinde bulunabildiği, canlıları ve canlılar arasındaki etkileşimleri kendi gözlemleriyle inceleyebildiği eğitim ortamlarıyla mümkün olabilmektedir (Lindemann-Matthies, 2002; Şahin,2018). Tam da bu nokta da, geleceğin öğretmenleri öğretmen adaylarına büyük sorumluluklar düşmektedir. Bu

bağlamda, öğretmen adaylarının çevre eğitimi ile ilgili beklentileri karşılayan ders içeriklerinin hazırlanmasında öğretmen adaylarının algılarının tespit edilmesi oldukça önemlidir (Özmen ve Özdemir, 2016).

İlgili alanyazın incelendiğinde konu ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Farklı yaş grubundaki öğrencileri örneklem olarak seçtikleri bitkileri nasıl gördükleri ve algıladıklarını araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmalarda öğrencilerden yaş grubu büyük olanların bitkileri daha iyi tanıdıkları saptanmıştır (Tunnicliffe & Reiss, 2000; Gatt et al., 2007). İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin (Ulucanlı, 2009) ve ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin (Civelek, 2012) çevresinde bulunan bitkilere karşı sahip oldukları farkındalık düzeylerinin düşük olduğu belirlenirken (Nates, et. al., 2010; Yli-Panula & Matikainen, 2014), lise öğrencilerinin biyoçeşitlilik kaybına yönelik problem algılarının yüksek olduğu (Bilir ve Özbaş, 2017), tıp öğrencilerinin sağlıkta kullanılan bitkileri ve bitkilerin kullanım alanlarını (Aktürk ve diğerleri, 2006), köy halkının ise faydalı bitki türlerini (Guerrero, et. al, 2007) yeteri kadar bilmedikleri, Almanya'daki öğrencilerin, popüler olarak bulunan yerel bitki ve ağaçlardan ağaç türlerini bitki türlerine göre daha iyi bildikleri (Lückman & Menzel, 2013) saptanmıştır.

Öğretmen adaylarının örneklem olarak belirlendiği araştırmalarda ise; öğretmen adaylarının çevre eğitimi alıp-almama ve kişisel özellikleri değişkenleri ile çevre duyarlılıkları arasında anlamlı farklılık olduğu (Çabuk ve Karacaoğlu, 2003), biyoloji öğretmen adaylarının tohumlu bitkiler konusundaki alternatif kavramlarını saptanmasında öğretmen adaylarının neredeyse yarısının çiçeği tozlaşmaya yardımcı olan renkli çiçek yaprakları olarak algıladığı (Yakışan ve diğerleri, 2007), öğretmen adaylarının biyolojik çeşitlilik eğitimi konusunda bilgi eksiklikleri ve kavram yanılgılarının olduğu, konunun öğretim programındaki yeri ve öğretim yöntem/teknikleri ile ilgili bilgilerinin de yetersiz olduğu (Karabal, 2011; Kılıç ve Dervişoğlu, 2013) saptanmıştır.

Hayati öneme sahip bir konu olan biyolojik çeşitlilik ve bu çeşitliliğin korunması insanların sorumluluğu altında olmasına rağmen, gelecek kuşağın doğayla doğrudan etkileşimin yeterli seviyede olmadığı ve gelecek hakkındaki endişeleri arasında biyoçeşitliliğin azalması yer almaktadır (Bergsens & Vatn, 2009; Şenel, 2015). Bu nedenle, çevre eğitiminin bir konusu olan biyoçeşitlilik eğitimi biyoloji eğitiminin kavramsal çerçevesinde yer alan en önemli konularından biridir. Biyoçeşitliliğin öneminin bilinerek korunması bireylerin yakın çevrelerini tanımlarıyla başlamaktadır. Bu kapsamda araştırmanın amacı; Hacettepe ve Gazi Üniversiteleri'nde Biyoloji Eğitimi Anabilim Dal'ında öğrenim gören öğretmen adaylarının yakın çevrelerinde bulunan ağaçları tanıma düzeylerinin

incelenmesidir. Biyoçeşitlilik kavramını bitki (Ulucanlı, 2009; Civelek, 2012; Yüce, 2017) ya da hayvan türlerine (Şahin, 2018) yönelik olarak ele alındığını göstermektedir. Ancak ilgili alanyazında ağaç türlerini ele alan daha önce yapılmış araştırmaya rastlanılmamıştır ve araştırma sonucunda elde edilen bulguların gelecek araştırmalara rehberlik etmesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın Problemi

Hacettepe ve Gazi Üniversitesi Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören öğretmen adaylarının yakın çevrelerinde gördükleri ağaçları tanıma düzeyleri nelerdir ve yakın çevrelerinde gördükleri ağaçları tanıma düzeyleri çeşitli değişkenlere (sınıf, doğup büyüdüğü yer, sistematik botanik dersini alıp/almama) göre farklılık göstermekte midir?

Alt Problemler

1. Biyoloji öğretmen adaylarının yakın çevrelerinde gördükleri ağaçları tanıma düzeyleri nedir?
2. Biyoloji öğretmen adaylarının yakın çevrelerinde gördükleri ağaçları tanıma düzeylerinin okudukları sınıflara göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Biyoloji öğretmen adaylarının yakın çevrelerinde gördükleri ağaçları tanıma düzeyleri doğup büyüdüğü yere göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Biyoloji öğretmen adaylarının yakın çevrelerinde gördükleri ağaçları tanıma düzeyleri sistematik botanik dersi alıp almadıklarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
5. Biyoloji öğretmen adaylarının Verilen Ağacı Tanı (VAT) Testi'nde bulunmayan bildikleri ağaç türleri hangileridir?
6. Biyoloji öğretmen adaylarının ağaçları tanımanın önemine ilişkin görüşleri nelerdir?

Yöntem

Bu araştırmada, karma yöntem araştırmalarından eş zamanlı (çeşitleme, birleşik) araştırma deseni kullanılmıştır. Eş zamanlı araştırma deseni karma yöntem araştırmalarında en sık kullanılan desenlerden biri olup, bu desende nitel ve nicel araştırma yöntemleri birlikte kullanılarak, farklı araştırma soruları ile elde edilen verilerin çeşitlendirilmesi, karşılaştırılması, bütünleştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu sayede, nicel verilerin nitel verilerle ya da nitel verilerin nicel verilerle karşılaştırılmasına, anlamlandırılmasına ve geçerlilik ve güvenilirliğinin sağlanmasına katkıda bulunmaktadır (Creswell, 2014; Yıldırım ve Şimşek, 2018). Araştırma kapsamında biyoloji öğretmen adaylarının yakın çevrelerindeki ağaçları tanıma düzeyleri nicel verilerin nitel verilerin analizi ile tespit edilmeye çalışılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklem seçiminde, araştırmanın aktarılabiliirliğinin artırılması amacıyla tipik olarak karşılaşılan olay ve olguları ve bunlara ait değişkenlik gösteren özelliklerini ortaya koyan amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu bağlamda, araştırmanın örneklemini 2015-2016 eğitim öğretim yılı Ankara İl'indeki Hacettepe ve Gazi Üniversiteleri'nin Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören toplam 168 (155 Kadın, 13 Erkek) öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerden Hacettepe Üniversitesi'nde okuyanlar 78 kişi (1., 2.,3.,4., 5. Sınıf), Gazi Üniversitesi'nde okuyanlar ise 90 kişi (1.,2.,4.,5.) olup, Gazi Üniversitesi Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı'nda bir sene öğrenci alımı gerçekleşmediğinden Gazi Üniversitesi Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı'nda 2015-2016 öğretim yılında okuyan 3. Sınıf bulunmamaktadır.

Araştırmanın örneklemini oluşturan biyoloji öğretmen adaylarının kişisel özelliklerini belirlemek amacıyla hazırlanan sorulara ilişkin elde edilen frekans dağılımlarına ait bulgular (cinsiyet, üniversite ve sınıf) Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Kişisel Özelliklerine Ait Bulgular

		F	%
Cinsiyet	Kadın	155	92,3
	Erkek	13	7,7
Üniversite	Hacettepe Üniversitesi	78	46,4
	Gazi Üniversitesi	90	53,6
Sınıf	1.sınıf	37	22,0
	2.sınıf	33	19,6
	3.sınıf	19	11,3
	4.sınıf	45	26,8
	5.sınıf	34	20,2

Tablo 1'e göre; öğretmen adaylarının %92,3'ü kadın, %7,7'si erkektir. Bu öğretmen adaylarından %46,4'ü Hacettepe Üniversitesi, %53,6'sı Gazi Üniversitesi öğrencisi olup bu öğrencilerin %22'si birinci sınıf, %19,6'sı ikinci sınıf, %11,3'ü üçüncü sınıf, %26,8'i dördüncü sınıf, %20,2'si beşinci sınıf öğrencisidir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın veri toplama araçları; nicel veriler Verilen Ağacı Tanı (VAT) Testi ile nitel veriler ise, yarı yapılandırılmış iki açık uçlu sorudan oluşan anket kullanılmıştır. Araştırmanın amacına yönelik olarak hazırlanan VAT Testi, iki bölümden oluşmakta olup, ilk bölümde kişisel bilgiler, ikinci bölümde ise, biyoloji öğretmen adaylarının yakın çevrelerinde en çok gördükleri 24 ağaçtan oluşmaktadır. Bu testte 24 ağaç fotoğrafı yer almıştır. Testte yer

alan ağaçlar öğretmen adaylarının çevrelerinde sık karşılaşılabilecekleri türlerdir ve alan uzmanlarının görüşleri alınarak belirlenmiştir. Geliştirilen testte her bir ağaca ait dört fotoğraf bulunmakta olup, Türkiye'nin Ağaçları ve Çalıkları kitabının yazarı Necati Güvenç Mamıkoğlu'nun arazi gezilerinde çektiği fotoğraflardır. Bu fotoğraflar ağacın uzaktan görünümünü, yaprağının, gövdesinin ve varsa meyvesinin net olarak görülebileceği fotoğraflardan oluşmaktadır. VAT' Testi biyoloji öğretmen adaylarına uygulanmadan iki hafta önce, Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü'nde öğrenim gören 20 öğrenciye uygulanmıştır. Yapılan pilot uygulaması sonucunda, "Çitlembik ve Dişbudak" ağacına ait fotoğraflardan gövdesi ve yaprağıyla ilgili fotoğraflar değiştirilmiştir. VAT Testinin uygulaması; öğretmen adaylarının kişisel bilgileri alındıktan sonra 24 ağaçtan oluşan ikinci bölümde her bir ağaç resmi ayrı sayfada yer almıştır ve öğretmen adaylarından tanıdıkları ağaçların isimlerini cevap anahtarına yazmaları istenmiştir. Öğrencilerin ağaçların isimlerini yazarken bireysel bilgi öz değerlendirilmesini yapması sağlanmıştır. VAT Testi'nin uygulanmasından sonra eş zamanlı olarak yarı yapılandırılmış iki açık uçlu sorudan oluşan anket uygulanmıştır. Uygulama yaklaşık 45 dakikada gerçekleşmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler nicel ve nitel analiz tekniklerle analiz edilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının kişisel bilgi ve demografik özellikleri ve ağaç tanıma seviyesi ile ilgili özelliklerinin analizinde betimsel analiz (frekans ve yüzde) kullanılmıştır. VAT Testi'nden elde edilen puanlar normal dağılım göstermediğinden nonparametrik test yöntemlerinden Mann Whitney U Testi ve Kruskal Wallis H testi ile analiz edilmiştir.

24 ağacın yer aldığı testteki, her bir ağaç 1 puan olarak değerlendirilmiş olup, bütün ağaçları tanıyan biyoloji öğretmen adayının alabileceği maksimum puan 24 olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda, biyoloji öğretmen adaylarının ağaç tanıma seviyeleri, elde edilen bulgulara göre; 0-4 ağaç bilenler çok az, 5-9 ağaç bilenler az, 10-14 ağaç bilenler orta, 15-19 ağaç bilenler iyi, 20-24 ağaç bilenler ise ileri seviyede ağaç tanıyanlar olarak sınıflandırılmıştır. Betimsel analizle, araştırmada elde edilen nitel veriler araştırma problem durumuna ilişkin olarak önceden belirlenen temalara göre özetlenerek yorumlanmıştır. Betimsel analiz çerçeve oluşturulup, çerçeveye göre veriler tanımlanmış olup, elde edilen bulgular ise yorumlanarak sonuçlandırılmıştır. Bu bağlamda elde edilen veriler, betimsel analiz için araştırma sorularından yer alan değişkenlerden yola çıkılarak verilerin analizi için oluşturulan tematik çerçeveye göre veriler okunarak düzenlenir. Bu aşamadan sonra da veriler

tanımlanarak, yorumlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Buna göre, elde edilen veriler, araştırmanın amaçları doğrultusunda, temalar tanımlanarak, MAXQDA 12 programı ile analiz edilmiştir. Ayrıca örnekleme yer alan katılımcıların ifadelerinden alıntılara da yer verilmiştir.

Bulgular

Biyoloji öğretmen adaylarının ağaç tanıma puanları Tablo 1.'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 1. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Ağaç Tanıma Puanlarına Ait Bulgular

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Ağaç Tanıma Puanı	168	0	12	3,48	2,55

Tablo 1'e göre, öğretmen adaylarından VAT Testi'nde yer alan 24 ağaçtan en çok bilen öğretmen adayı 12 ağaç, en az ise hiç ağaç tanınmadığı saptanmıştır. Ayrıca, biyoloji öğretmen adaylarının ağaç tanıma puan ortalamaları 3,48 olarak bulunmuştur.

Biyoloji öğretmen adaylarının yakın çevrelerinde gördükleri ağaçları tanıma düzeylerine ait elde edilen frekans ve yüzde değerlerine ait çoktan aza doğru sıralanmış bulgular Tablo 2.'de verilmiştir.

Tablo 2. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Yakın Çevrelerinde Gördükleri Ağaçları Tanıma Düzeylerine Ait Elde Edilen Frekans Ve Yüzde Değerlerine Ait Çoktan Aza Doğru Sıralanmış Bulgular

No	Ağaç	Tanıyan Öğrenci Sayısı (f)	%	Tanımayan Öğrenci Sayısı (f)	%
1	Karaçam	93	55,36	75	44,64
2	Kızılcım	79	47,02	89	52,98
3	Sarıçam	76	45,24	92	54,76
4	İğde Ağacı	64	38,10	104	61,90
5	Kavak	55	32,74	113	67,26
6	Ihlamur	27	16,07	141	83,93
7	Meşe	27	16,07	141	83,93
8	Akçaağaç	26	15,48	142	84,52
9	Çınar	21	12,50	147	87,50
10	Sedir	19	11,31	149	88,69
11	Kestane	18	10,71	150	89,29
12	Porsuk	18	10,71	150	89,29
13	Huş Ağacı	12	7,14	156	92,86
14	Ardıç	11	6,55	157	93,45
15	Aksöğüt	10	5,95	158	94,05
16	Gökmar	10	5,95	158	94,05
17	Ladin	9	5,36	159	94,64
18	Servi	4	2,38	164	97,62
19	Dişbudak	3	1,79	165	98,21
20	Sığıla Ağacı	1	0,60	167	99,40
21	Kayın	1	0,60	167	99,40

22	Çitlembik	0	0,00	168	100,00
23	Gürgen	0	0,00	168	100,00
24	Kızılağaç	0	0,00	168	100,00

Tablo 2.'ye göre; VAT Testi'nde yer alan 24 ağacın tamamını hiçbir öğretmen adayının tanımadığı saptanmaktadır. Öğretmen adaylarının en çok tanıdığı ilk 5 ağaç sırasıyla; karaçam (%55,36), kızılçam (%47,02), sarıçam (%45,24), iğde ağacı (%38,10) ve kavak (%32,74) ; en az tanıkları son 5 ağaç ise; aksöğüt (%5,95), göknar (%5,95), ladin (%5,36), servi (%2,38) ve dişbudak (%1,79)'dur. Ayrıca, öğretmen adaylarından hiçbirinin bilemediği ağaçlar ise; çitlembik, gürgen ve kızılağaçtır.

Biyoloji öğretmen adaylarının ağaç tanıma seviyelerine ait bulgular Tablo 3.'de verilmiştir.

Tablo 3. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Ağaç Tanıma Seviyelerine Ait Bulgular

Ağaç Tanıma Seviyeleri	Frekans	Yüzde
Çok Az Bilenler	122	72,6
Az Bilenler	41	24,4
Orta Bilenler	5	3,0

Tablo 3'e göre, öğretmen adaylarının ağaç tanıma seviyelerine ait bulgular; %72,6'sı çok az bilenler, %24,4'ü az bilenler ve %3'ü çok bilenler olarak saptanmıştır.

Biyoloji öğretmen adaylarının VAT Testi'ndeki ağaçlara verdikleri benzer isimlerden öne çıkanlar Tablo 4.'te verilmiştir.

Tablo 4. Biyoloji Öğretmen Adaylarının VAT Testi'ndeki Ağaçlara Verdikleri Farklı İsimlere Ait Bulgular

Sıra No	Ağaç İsmi	Biyoloji Öğretmen Adaylarının VAT Testi'ndeki Ağaçlara Verdikleri Farklı İsimler	
		Hacettepe Üniversitesi	Gazi Üniversitesi
1	Sarıçam	Ardıç, Ladin, Meşe	Ladin, Meşe, Sedir
2	Aksöğüt	İğde, Zeytin	İğde, Zeytin
3	Kestane	At Kestanesi, Çınar, Meşe	At Kestanesi, Çınar, Göknar
4	Sığla Ağacı	Çınar, At Kestanesi	Çınar, At Kestanesi, Meşe
5	Ardıç	Servi, Çam	Çam, Göknar, Servi
6	Akçaağaç	Çınar	Çınar, Sedir, Söğüt
7	Çitlembik	Ardıç, Limon, Zeytin	Limon, Ladin
8	Çınar	At Kestanesi, Kestane, Palamut	At Kestanesi, Kestane, Meşe
9	Kayın	At Kestanesi, Kestane, Palamut, Kavak	At Kestanesi, Kavak, Palamut, Fındık
10	Ladin	Çam, Karaçam	Çam
11	Ihlamur	Ladin	Erik, Palamut
12	Gürgen	Kavak	Ladin, Sedir
13	Kavak	Söğüt	Ihlamur, Selvi, Söğüt
14	Karaçam	Sarıçam	Göknar, Sedir, Sarıçam
15	Kızılçam	Çam, Karaçam, Sarıçam	Çınar, Ladin, Sarıçam
16	İğde Ağacı	Kuşburnu, Zeytin	Kuşburnu, Zeytin
17	Porsuk	Ateş Dikeni, Kızılcık	Ateşdikeni, Kuşburnu
18	Huş Ağacı	Kavak, Söğüt	Söğüt
19	Meşe ağacı	Palamut, Sedir	Palamut
20	Sarıçam	Karaçam, Ladin	Karaçam

21	Dişbudak	Kayın, Ladin, Köknar	Sedir, Söğüt
22	Sedir	Köknar, Ladin, Karaçam	Karaçam, Köknar, Palamut
23	Göknar	Çam, Sedir, Ladin	Çam, Ladin
24	Kızılağaç	Dut	Dut, Çınar, Ladin, Böğürtlen

Tablo 4.'e göre Hacettepe ve Gazi Üniversite'lerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının VAT Testi'ndeki ağaçlara verdikleri farklı isimlere ait bulgular incelendiğinde, genelde aynı ağaç isimleri (sarıçama- ladin, meşe; aksöğüte- iğde, zeytin gibi) olduğu görülmektedir.

Biyoloji öğretmen adaylarının VAT Testi'ndeki ağaçları tanıma puanları ile sınıfları arasındaki ilişkiye ait bulgular Tablo 5.'de verilmiştir.

Tablo 5. Biyoloji Öğretmen Adaylarının VAT Testi'ndeki Ağaç Tanıma Puanları İle Sınıfları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

	Sınıf	N	Sıra Ortalaması	P	Fark
Ağaç tanıma puanı	1.Sınıf ⁽¹⁾	37	70,31	4 27,699 0,001*	1-4 (p=0,003)
	2.Sınıf ⁽²⁾	33	63,97		1-5 (p=0,001)
	3.Sınıf ⁽³⁾	19	87,24		2-3 (p=0,004)
	4.Sınıf ⁽⁴⁾	45	95,63		2-4 (p=0,001)
	5.Sınıf ⁽⁵⁾	34	103,60		2-5 (p=0,001)

Tablo 5.'e göre, 4. Sınıftaki öğretmen adaylarının (Sıra Ortalaması: 95,63, p=0,001) 1. Sınıf biyoloji öğretmen adaylarına göre (Sıra Ortalaması: 70,31, p=0,003) daha yüksek puana sahip oldukları saptanmıştır.

Biyoloji öğretmen adaylarının VAT Testi'ndeki ağaçları tanıma puanları ile yaşadıkları yer arasındaki ilişkiye ait bulgular Tablo 6.'da verilmiştir.

Tablo 6. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Ağaç Tanıma Puanları İle Doğup Büyüdükleri Yer Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

	Doğup Büyüdükleri Yer	N	Sıra Ortalaması	U	P
Ağaç Tanıma Puanı	Şehir	151	83,16	1081	0,17
	Köy/Kasaba	17	96,41		

Tablo 6.'ya göre öğretmen adaylarının ağaç tanıma puanları ile doğup büyüdükleri yer arasında (p=0,17) anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Biyoloji öğretmen adaylarının VAT Testi'ndeki ağaçları tanıma puanları ile sistematik botanik dersi alıp/ almamaları arasındaki ilişkiye ait bulgular Tablo 7.'de verilmiştir.

Tablo 7. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Ağaç Tanıma Puanları İle Sistematik Botanik Dersi Alınp/Alınmaması Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

	Sistematik Botanik Dersi Alınp /	N	Sıra Ortalaması	U	P
--	----------------------------------	---	-----------------	---	---

Alınmaması					
Ağaç tanıma puanı	Evet	116	90,59	2309	0,002*
	Hayır	52	70,90		

Tablo 7.'e göre, sistematik botanik dersi alan öğretmen adaylarının ağaç tanıma puanlarının (Sıra Ortalaması: 90,59), sistematik botanik dersi almayanlara göre (Sıra Ortalaması: 70,90)daha yüksek puana sahip oldukları saptanmıştır.

VAT Testi'nde bulunmayan biyoloji öğretmen adaylarının bildikleri ağaç türleri Tablo 8.'da verilmiştir.

Tablo 8. VAT Testi'nde Bulunmayan Biyoloji Öğretmen Adaylarının Bildikleri Ağaç Türleri

Sıra No	Biyoloji Öğretmen Adaylarının VAT Testi'nde Bulunmayan Bildikleri Ağaç Türleri	Frekans	%
1	Kiraz	39	23,21
2	Elma	38	22,62
3	Erik	38	22,62
4	Armut	26	15,48
5	Dut	23	13,69
6	Ceviz Ağacı	18	10,71
7	Vişne	16	9,52
8	Kavak	15	8,93
9	Kayısı	12	7,14
10	Şeftali	12	7,14
11	Ladin	11	6,55
12	Meşe	9	5,36
13	Zeytin	9	5,36
14	Kökнар	8	4,76
15	İncir	8	4,76
16	Söğüt	8	4,76
17	Portakal	7	4,17
18	Limon	7	4,17
19	Karaçam	7	4,17
20	Ayva	7	4,17
21	Çınar	7	4,17
22	Palamut	7	4,17
23	Fındık	6	3,57
24	Ardıç	5	2,98
25	Nar	4	2,38
26	Palmiye	4	2,38
27	İhlamur	4	2,38
28	Kestane	4	2,38
29	Selvi	3	1,79
30	Akçaağaç	3	1,79
31	İğde	3	1,79
32	Akasya	3	1,79
33	Betula	3	1,79
34	Kayın	3	1,79
35	Muz	3	1,79

36	Sarıçam	3	1,79
37	Sedir	3	1,79
38	Badem	3	1,79
39	Mazı	3	1,79
40	Hurma	3	1,79
41	Dişbudak	3	1,79
42	Sandal Ağacı	2	1,19
43	Trompet Ağacı	2	1,19
44	Akasya	2	1,19
45	Kızılcım	2	1,19
46	Keçi Boynuzu	2	1,19
47	Gürgen	2	1,19
48	At Kestanesi	2	1,19
49	Mandalina	2	1,19

Tablo 8.'e göre biyoloji öğretmen adaylarının VAT Testi 'nde bulunmayan en çok bildikleri ilk 5 ağaç sırasıyla; Kiraz (%23,21), Elma (%22,62), Erik (%22,62), Armut (%15,48) ve Dut (%13,69) olduğu saptanmıştır. Buna göre,, biyoloji öğretmen adaylarının en çok bildikleri ağaçların meyve ağaçları olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, biyoloji öğretmen adaylarının en az tanıdıkları (dişbudak) ve hiç tanımadıkları (gürgen) ağaçların isimlerini yazmaları dikkat çekmiştir. Bu bulgudan yola çıkılarak; biyoloji öğretmen adaylarının bazı ağaçların isimlerini bilmelerine rağmen tanıyamadıkları söylenebilir.

Biyoloji öğretmen adaylarının ağaçları tanımanın önemine ilişkin görüşlerine ait bulgular Tablo 9.'da verilmiştir.

Tablo 9. Biyoloji Öğretmen Adaylarının Ağaçları Tanımanın Önemine İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular

Sıra No	Neden Önemli?	Frekans	%
1	Yaşanılan Çevreyi Tanıma, Çevre Bilinci	36	21,43
2	Meslek, Bölüm ve Botanik Dersi İçin Önemi	35	20,83
3	Ağaçlardan Faydalanmak, Faydalarını Öğrenmek ve Bilmek	31	18,45
4	Bilinçli Ağaç Dikmek, Doğanın Dengesini Korumak	26	15,48
5	Cevap Verilmemiş	23	13,69
6	İlgim Yok, Önemli Değil	14	8,33
7	Genel Kültür	11	6,55
8	Hastalıklar İçin, İlaç Yapımında Kullanılmaktadır	9	5,36
9	Oksijen Kaynağı	8	4,76
10	İnsan Yaşamı	7	4,17
11	Ekonomik ve Çevresel Açından Önemli	5	2,98
12	Bitkilerle İlgilenmeyi Sevdiğim İçin	4	2,38
13	Bilimsel Çalışmalar	3	1,79
14	Öğrencilere Ağaç Özelliklerini Daha İyi Aktarabilmek	2	1,19
15	Erozyonu Önler	2	1,19

Tablo 9.'a göre, öğretmen adaylarının ağaçları tanımanın önemine ilişkin görüşlerine ait bulgular sırasıyla; yaşanan çevreyi tanıma, çevre bilinci (%21,43), meslek, bölüm ve botanik dersi için önemi (20,83) ve ağaçlardan faydalanmak, faydalarını öğrenmek ve bilmek (%18,45)'tir.

Tartışma

Araştırma kapsamında biyoloji öğretmen adaylarının yakın çevrelerindeki ağaçları tanıma düzeylerinin düşük olduğu saptanmıştır. Ulucanlı (2009) ve Civelek (2012)'in farklı örneklerle gerçekleştirdikleri ve yakın çevredeki bitkileri tanıma düzeylerini inceledikleri araştırmaların sonuçları da benzerdir ve araştırmayı desteklemektedir. Bununla birlikte Bastı (2010), Demirezen (2012), Şenel (2015)'in ve Şahin (2018)'in farklı örneklem gruplarının çevrelerindeki biyoçeşitlilikle ilgili farkındalık düzeyleri de düşük olarak saptanmış olduğundan bu araştırma sonuçlarıyla benzerdir.

Öğretmen adaylarının ağaçları tanıma puanları ile sınıfları arasındaki anlamlı farklılık saptanmış olup, 4.Sınıftaki biyoloji öğretmen adaylarının 1. Sınıftakilere göre daha yüksek puana sahip oldukları saptanmıştır. Bu bulgu, öğretmen adaylarının ağaçları tanıma puanları ile sistematik botanik dersi alıp/almamaları arasında anlamlı farklılık saptanmış olup, sistematik botanik dersi alanların ağaç tanıma puanlarının almayanlara göre daha yüksek olduğu sonucuyla örtüşmektedir. Şahin ve diğerleri (2004), Kang ve diğerleri (2005), Keser (2008), Yüce (2017), Şahin (2018)'in farklı örneklem gruplarıyla yaptıkları araştırmada üst sınıftaki öğrencilerin alt sınıftakilere göre müfredatta yer alan çevre ve biyoçeşitlilik konularının yer alması sonucunda çevreyi tanıma düzeylerini arttırdığını saptamaları araştırmanın bulgularıyla örtüşmektedir. Bizerril (2004) farklı yaş gruplarıyla yaptıkları araştırmada öğrencilerin, tanımadığı ve farkında olmadığı şeyleri korumadığını da belirtmiştir. Ancak, Ürey ve Şahin (2010), Gök (2012), Özsevgeç ve Artun (2012) ve Çavuş (2013) tarafından farklı örneklem gruplarıyla yapılan araştırmalarda bilgi ağırlıklı çevreye yönelik eğitimin bireylerde günlük hayatla ilişkilendirilmediğinden çevreyi tanıma düzeyleri üzerinde etkisi olmadığını saptadıklarından araştırmanın sonuçlarını desteklememektedir.

Öğretmen adaylarının ağaç tanıma puanları ile doğup büyüdüğü yer (köy/şehir) arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Ancak, Civelek (2012), Lückmann ve Menzel (2013)'in farklı örneklerle yaptıkları çalışmalarda da yakın çevredeki bitki ve ağaç tanıma düzeylerinin köylerde yaşayanların şehir merkezlerindekiğine göre; Türküm (1998) ve Şahin (2018)'in yakın çevredeki biyoçeşitlilik ile ilgili farkındalıkları incelediği araştırmada da, hayatlarının bir bölümünde evlerinde ya da bahçelerinde hayvan besleyenlerin beslemeyenlere

göre hayvanları tanıma düzeyleri daha yüksek çıkması araştırmanın sonuçlarını desteklememektedir.

Araştırmanın örnekleminin VAT Testi'nde bulunmayan en çok bildikleri ağaçların meyve ağaçları olduğu saptanmıştır. Bu bulguya göre, öğretmen adaylarının yakın çevrelerini tanıma düzeylerinde antroposentrik (insan merkezli) çevre davranışlarına sahip oldukları, yani çevreyi sadece kendine hizmet eden bir araç olarak gördükleri söylenebilir. Halbuki insan çevre ile vardır ve onun bir parçasıdır. Öğretmen adaylarının benmerkezci yaklaşımdan uzaklaşması ve bireyleri ekosentrik (çevre merkezli) bakış açısına sahip kılması biyoçeşitliliğin korunmasında büyük önem taşımaktadır (Bizerill, 2004). Ulucanlı (2009), Bastı (2010), Civelek (2012) Türkmen ve diğerleri (2016) ve Şahin (2018) farklı örneklem gruplarıyla yaptıkları çalışmada, bireylerin daha çok evlerinde tükettikleri meyveleri tanıma düzeylerinin yüksek olduğu, tüketmedikleri ağaçları tanımadıkları; Nates ve diğerleri (2010) yaptığı çalışmada ise, bireylerin tükettikleri bitkileri, faydalandıkları ve sevdikleri hayvanları tanıma düzeylerinin yüksek olması araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir.

Araştırmanın örnekleminin ağaçları tanımanın önemine ilişkin görüşleri; yaşanan çevreyi tanıma, çevre bilinci, meslek, bölüm ve botanik dersi için önemi ve ağaçlardan faydalanmak, faydalarını öğrenmek ve bilmek olduğu saptanmıştır. Civelek (2012) farklı örneklem gruplarıyla yaptıkları çalışmada bireyler için bitki tanımanın önemine ilişkin görüşleri sağlık açısından fayda ve zararının bilinmesine yönelik olarak saptanmış olup, araştırmanın sonuçlarıyla kısmen örtüşmektedir.

Sonuç

Araştırmada elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir:

- VAT Testi'nde yer alan 24 ağacın tamamını hiçbir biyoloji öğretmen adayının tanımadığı saptanmaktadır. Biyoloji öğretmen adaylarının en çok tanıdığı ilk 5 ağaç sırasıyla; karaçam (%55,36), kızılçam (%47,02), sarıçam (%45,24), iğde ağacı (%38,10) ve kavak (%32,74) ; en az tanıkları son 5 ağaç ise; aksöğüt (%5,95), göknar (%5,95), ladin (%5,36), servi (%2,38) ve dişbudak (%1,79)'dur. Ayrıca, biyoloji öğretmen adaylarından hiçbirinin bilemediği ağaçlar ise; çitlembik, gürgen ve kızılağaçtır.
- Araştırmanın örnekleminin ağaç tanıma seviyelerine ait bulgular; %72,6'sı çok az bilenler, %24,4'ü az bilenler ve %3'ü çok bilenler olarak saptanmıştır.

- Araştırmanın örnekleminin VAT Testi'nde yer alan 24 ağaçtan en çok bilen öğretmen adayı 12 ağaç, en az ise hiç ağaç tanınmadığı saptanmıştır. Ayrıca, öğretmen adaylarının ağaç tanıma puan ortalamaları 3,48 olarak bulunmuştur.
- Araştırmanın örnekleminin VAT Testi'ndeki ağaçlara verdikleri farklı isimlere ait bulgular incelendiğinde, genelde aynı ağaç isimleri (sarıçama ladin, meşe; aksöğüte, iğde, zeytin gibi) olduğu görülmektedir.
- Araştırmanın örnekleminin VAT Testi'ndeki ağaçları tanıma puanları ile sınıfları arasındaki anlamlı farklılık saptanmış olup, 4. Sınıftaki öğretmen adaylarının (Sıra Ortalaması: 95,63, $p=0,001$) 1. Sınıf öğretmen adaylarına göre (Sıra Ortalaması: 70,31, $p=0,003$) daha yüksek puana sahip oldukları belirlenmiştir.
- Araştırmanın örnekleminin ağaç tanıma puanları ile doğup büyüdüğü yer arasında ($p=0,17$) anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).
- Araştırmanın örnekleminin VAT Testi'ndeki ağaçları tanıma puanları ile sistematik botanik dersi alıp/almamaları arasında anlamlı farklılık saptanmış olup, sistematik botanik dersi alan öğretmen adaylarının ağaç tanıma puanlarının (Sıra Ortalaması: 90,59), sistematik botanik dersi almayanlara göre (Sıra Ortalaması: 70,90) daha yüksek puana sahip oldukları belirlenmiştir.
- Verilen Ağacı Tanı (VAT) Testi 'nde bulunmayan öğretmen adaylarının en çok bildikleri ilk 5 ağaç sırasıyla; Kiraz (%23,21), Elma (%22,62), Erik (%22,62), Armut (%15,48) ve Dut (%13,69) olduğu saptanmıştır. Buna göre; öğretmen adaylarının en çok bildikleri ağaçların meyve ağaçları olduğu belirlenmiştir.
- Araştırmanın örnekleminin ağaçları tanımanın önemine ilişkin görüşlerine ait bulgular sırasıyla; yaşanan çevreyi tanıma, çevre bilinci (%21,43), meslek, bölüm ve botanik dersi için önemi (20,83) ve ağaçlardan faydalanmak, faydalarını öğrenmek ve bilmek (%18,45)'tir.

Öneriler

- Araştırma sonucunda biyoloji öğretmen adaylarının yakın çevrelerindeki ağaçları tanıma düzeylerinin düşük olması nedeniyle, öğretmen adaylarının bitki ve ağaçları tanımaya yönelik eğitimleri artırılarak, yakın çevrelerini tanımalarını sağlanabilir. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının yakın çevrelerini tanımaları için, okul dışı öğrenim ortamlarında çevre gezileri yapılabilir.
- Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri yerleşkelerde bulunan ağaçlara kare kod uygulaması kullanılarak ağaçlara ait bilgiler etiketlere yazılabilir. Öğretmen adayları

da, akıllı telefonlarına kare kod uygulaması yükleyerek etiketlerden yakın çevrelerindeki ağaçları tanımları sağlanabilir.

- Biyoloji Öğretmenliği Lisans programındaki botanik, genel biyoloji, çevre eğitimi, okul dışı öğrenme ortamları gibi derslerin içerikleri gözden geçirilerek özellikle çevredeki ağaç ve bitkileri tanıtıcı bilgilere yer verilmelidir.

Teşekkür

Araştırma kapsamında, VAT Testi'nin geliştirilmesinde desteklerini esirgemeyen, Ankara Üniversitesi Sistematik Botanik Uzmanı Selçuk Tuğrul KÖRÜKLÜ' ye, Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Derneği Başkanı Ahmet DEMİRBAŞ ve İsmail ŞENEL'e,

VAT Testi'ndeki ağaç fotoğraflarını daha önce hiçbir yerde kullanmadığı arşivinden veren "Türkiye'nin Ağaçları ve Çalıkları" kitabının yazarı Necati Güvenç MAMIKOĞLU'na,

Araştırmanın istatistiksel analiz kısmında katkıları için "Selim KIZILKAYA"ya teşekkür ederiz.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Biyoloji Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

İlgili alanyazında, biyoçeşitliliğin önemli bir konusu olan ağaçları tanımlarına yönelik ulusal ve uluslararası çalışmaların yok denecek kadar az sayıda olması, elde edilen bulguların, bu kapsamdaki eksikleri gidermek için rehberlik edeceği düşünülmektedir. Ayrıca, geleceğin biyoloji öğretmenleri olan öğretmen adaylarının çevrelerinde gördükleri ağaç türlerini tanımlarının sağlanması, gelecek nesillerin ülkemizin sahip olduğu biyolojik zenginliğin farkına varmalarında ve çevre sorunlarının azaltılmasında oldukça önemlidir.

Kaynakça

- Atasoy, E. (2006). *Çevre için eğitim çocuk doğa etkileşimi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Aktürk, Z., Dağdeviren, N., Yıldırım, T., Yılmaz, A., Bulut, F., Subaşı, B. (2006). Tıp öğrencileri bitkileri ne kadar tanıyor? Tıp fakültesi birinci ve altıncı sınıf öğrencileri arasında bitkilerin ve sağlıktaki kullanım alanlarının bilinme durumları. *Genel Tıp Dergisi*, 16(3), 101-106.
- Atik, A. D., Öztekin, M., Erkoç, F. (2010). Biyoçeşitlilik ve Türkiye'deki endemik bitkilere örnekler. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 219-240.
- Bergseng, E., Vatn, A. (2009). Why protection of biodiversity creates conflict—Some evidence from the Nordic countries, *Journal of Forest Economics*, 15(3), 147–165.

- Bizerill, M. X. A. (2004). Children's perceptions of Brazil Ian Cerrado landscapes and biodiversity. *The Journal of Environmental Education*, 35, 47-58.
- Bilir, A., Özbaş, S. (2017). Lise öğrencilerinin küresel ve yerel biyoçeşitlilik kaybına yönelik problem algısı. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 97-108.
- Civelek, S. (2012). *Ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin çevrelerindeki bitkileri tanıma düzeyleri: Trabzon ili örneği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. California: Sage.
- Çabuk, B., Karacaoğlu, C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 36,189-198.
- Çavuş, A. (2013). Ortaokul 7. sınıf fen ve teknoloji dersinin çevre eğitimi açısından etkiliğine ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi (Bingöl İli Örneği). (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Çepni, S. (2005). *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çevre Bakanlığı (2001). *Ulusal biyolojik çeşitlilik stratejisi ve eylem planı*. Ankara: Çevre Bakanlığı Yayınları.
- Çevre ve Orman Bakanlığı (2011). *Ulusal iklim değişikliği strateji belgesi 2010-2020*. Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı Yayınları.
- Demirezen, S. (2012). İlköğretim öğrencilerinin yakın çevresindeki biyolojik zenginliklerinin farkındalıkları Kars ili örneği (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır?. *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65(66), 1-13.
- Gatt, S., Tunncliffe, S., Borgl, K., Lautier, K., (2007). Young maltese children's ideas about plants. *Journal Biology Education*, 41(3), 117-121.
- Gök, E. (2012). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevresel tutumları üzerine alan araştırması (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Guerrero, A., Garcia, V., Ramos, M., Casas, A. (2007). Knowledge and use value of plant species in a raramuri community: A gender perspective for conservation, springer science business media, llc. *Human Ecology*, 36, 259-272.

- Hughes, J.B., Ives, A.R., Norberg, J. (2007). Do species interactions buffer environmental variation (in theory). *Biodiversity and Ecosystem Functioning ;Synthesis and Perspectives*, 34(4),92-101.
- Kang, S., Scharmann, L. C., Noh, T. (2005). Examining students' views on the nature of science: results from Korean 6th, 8th and 10th grades. *Science Education*, 89, 314-334.
- Karabal, M. (2011). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının biyolojik çeşitliliğe ilişkin görüşleri (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Keser, S. (2008). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Kılıç, A. (2007). Sınıf öğretmeni yetiştirme programında yer alan derslerin öğrenilme düzeyleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(6), 136-145.
- Kılıç, D. S., Dervişoğlu, S. (2013). Öğretmen adaylarının biyolojik çeşitliliğin öğretimine ilişkin pedagojik alan bilgileri, tutumları ve kaygıları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 100-109.
- Külköylüoğlu, O. (2009). *Çevre ve çevre: insan-doğa ilişkisi*. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Döner Sermaye Basımevi.
- Lindemann-Matthies, P. (2002). The influence of an educational program on children's perception of biodiversity. *The Journal of Environmental Education*. 33(2), 22-31.
- Lückman, K., Menzel, S. (2013). Herbs versus trees: influences on teenagers' knowledge of plant species. *Journal of Biological Education*, 48(2), 80-90.
- Nates, J., Campos, C., Lindemann-Matthies, P. (2010). Student' perception of plant and animal species: A case study from Rural Argentina. *Environmental Education and Communication*, 9, 131-141.
- Özcan, N., (2003). A group of students' and teachers' perceptions with respect to biology education at high school level (Unpublished Ph.D.Thesis). Middle East Technical University Institute of Education Science, Ankara.
- Özsevgeç, T., Artun, H. (2012). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarına etki eden faktörlerin değerlendirilmesi . 11. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, 24-26 Mayıs 2012, Rize.
- Şahin, N. F., Cerrah, L., Saka, A., Şahin, B. (2004). Yüksek öğretimde öğrenci merkezli çevre eğitimi dersine yönelik bir uygulama. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 113-128.

- Şahin, Ü.,G. (2018). Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitlilik konusunda farkındalıklarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Şekercioğlu, Ç. H., Anderson, S., Akçay, E., Bilgin, R., Can, Ö. E., Semiz, G., Tavşanoğlu, Ç., Yokeş, M., B., Soyumert, A., İpekdal, K., Sağlam, İ. K., Yücel, M., Dalfes, N. (2011). Turkey's globally important biodiversity in crisis. *Biological Conservation*, 144(12), 2752-2769.
- Şenel, T. (2015). Analysis of university students' perception of and attitudes towards biodiversity (Unpublished Master Thesis). Istanbul Technical University Eurasia Institute Of Earth Sciences, İstanbul.
- Tunncliffe, S., Reiss, M. (2000). Building a model of the environment: How the children see plants?. *Journal of Biological Education*, 34(4), 172-178.
- Türkmen, H., Topkaç, D., D.,Yamık, G.,A. (2016). Informal öğrenme ortamlarına yapılan gezilerin canlıları sınıflandırılması ve yaşadığımız çevre konusunun öğrenilmesine etkisi: tabiat tarihi müzesi ve botanik bahçesi örneği. *Ege Eğitim Dergisi*, 17(1), 174-197.
- Türküm, A., S. (1998). *Çağdaş toplumda çevre sorunları ve çevre bilinci*. Anadolu Üniversitesi. G. Can (Ed.). *Çağdaş Yaşam Çağdaş İnsan*. Anadolu Ü. A.Ö.F. İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı, Eskişehir, 165-181.
- Ulucanlı, F.H. (2009). İlköğretim öğrencilerinin çevrelerindeki bitkileri tanıma düzeyleri: Bolu ili örneği (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Ürey, M., Şahin, B. (2010). Akademik personelin çevre sorunları ve çevre eğitimine yönelik duygu, düşünce ve davranışlarının değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(38), 134-149.
- Yakışan, M., Selvi, M., Yürük, N. (2007). Biyoloji öğretmen adaylarının tohumlu bitkiler hakkındaki alternatif kavramları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Biyoloji Eğitimi Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 4(1), 60-79.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yli-Panula, E., Matikainen, E. (2014). Students and student teachers' ability to name animals in ecosystems: a perspective of animal knowledge and biodiversity. *Journal of Baltic Science Education*, 13(4), 559-572.

Yüce, M. (2017). Fen bilimleri öğretmen adaylarının yakın çevresindeki bitkileri tanıma düzeyleri (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Summary

Statement of Problem

The aim of this study is to examine identification levels of trees in their immediate surroundings of pre-service biology teachers' who have been studied in the Department of Biology Education of Hacettepe and Gazi Universities. The research questions are as follows:

What are identification levels of trees in their immediate surroundings of pre-service biology teachers' who have been studied in the Department of Biology Education of Hacettepe and Gazi Universities and are identification levels of trees in their immediate surroundings according to various variables (class, birthplace, whether to take the systematic Botanical course or not)?

The sub-problems are as follows.

1. What are the levels of identifications of trees that biology teacher candidates see in their immediate surroundings?

2. Is there a significant difference between identification levels of the trees that biology teacher candidates see in their immediate surroundings compared to the classes they read?

3. Does the level of identification of trees seen by biology teacher candidates in their immediate surroundings differ significantly from where they were born and grew up?

4. Does the level of identification of trees seen by biology teacher candidates in their immediate surroundings differ significantly depending on whether they take systematic Botanical courses?

5. What are the tree species that biology teacher candidates know when they aren't in Given Tree Diagnostic (GTD) Test?

6. What are the views of biology teacher candidates about the importance of identification trees?

Method

In this study, a simultaneous (diversification, united) research pattern was used from mixed method research. Simultaneously research pattern is one of the most frequently used patterns in mixed method research, and it is aimed to use qualitative and quantitative research methods together with different research questions to diversify, compare, and integrate the

data obtained. In this way, it contributes to the comparison, meaning and validity of quantitative data with qualitative data and qualitative data (Creswell, 2014; Yıldırım & Şimşek, 2018).

Findings

The findings obtained within the scope of the research are as follows:

- The sample of the study is %92.3 female and %7.7 male. Among these, %46.4 are students of Hacettepe University and % 53.6 are students of Gazi University. % 22 of these students are first-class, % 19.6 second-class, %11.3 third-class, %26.8 fourth-class, %20.2 fifth-class.
- It is determined that no biology teacher candidate knows all 24 trees in the GTD test. The first 5 trees to be recognized by biology teachers were black pine (55.36%), red pine (%47.02), yellow pine (%45.24), elaeagnus (%38.10) and populus (%32.74) respectively; the last 5 trees were white willow (%5.95), abies (%5.95), spruce (%5.36), cupressus (%2.38) and fraxinus (%1.79). In addition, the trees that none of the biology teacher candidates know; hackberry, hornbeam and alnus.
- Findings of biology teacher candidates' tree identification levels; % 72.6 of those who know very little, % 24.4 of those who know less and %3 of those who were found to be very connoisseurs.
- It was found that 24 trees in the GTD test, one of the biology teacher candidates, were the most knowledgeable teacher candidates; 12 trees and at least no trees were identified. In addition, tree identification scores of biology teacher candidates were 3.48.
- The sample of the research is examined by the findings of different names given to the trees in the GTD test, it is observed that there are generally the same tree names (yellow pine called spruce; white willow called eleagnus etc.).
- The sample of the study was found to have a significant difference between the trees identification scores in the GTD test and the classes. Biology teacher candidates in the first class (rank mean: 95.63, $p=0.001$). It was determined that they had higher scores according to class biology teacher candidates (rank average: 70,31, $p=0,003$).
- There was no significant difference between the tree identification scores and the place where they were born ($p=0.17$) ($p>0.05$).

- The sample of the study was determined to have a significant difference between the identification scores of trees in the GTD Test and whether or not they took a systematic botanical course.
- The first 5 trees that biology teacher candidates knew most were cherry (23.21%), apple (22.62%), plum (22.62%), pear (15.48%) and mulberry (13.69%) respectively, which were not found in the GTD test. According to this, it has been determined that the trees that biology teacher candidates know most are fruit trees.
- The findings of biology teacher candidates regarding the importance of recognizing trees are; environmental awareness (21,43%), environmental awareness (21,43%), the importance of profession, department and botanical lessons (20,83%) and the use of trees, learning and knowing the benefits (18,45%).

Discussion and Conclusion

The findings from the research revealed that had low levels of identification of the trees in their surroundings. Ulucanlı (2009) and Civelek (2012) investigated identification levels of nearby plants with different samples because the results were similar. However, the level of awareness about biodiversity around the different sample groups of Basti (2010), Demirezen (2012), Şenel (2015) and Şahin (2018) has been low as compared to results of this research. There was a significant difference between the tree recognition scores of biology teacher candidates and their classes. Biology teacher candidates in first class. They were found to have a higher score than those in the classroom. This finding was found to be a significant difference between the tree recognition scores of biology teacher candidates and whether or not they take a systematic botanical course and the results of the systematic botanic courses are consistent with the results that the tree recognition scores are higher than those who don't those. Şahin et al. (2004), Kang et al. (2005), Keser (2008), Yüce (2017), Şahin (2018) with different sample groups, the findings of the study show that the upper class students have increased their environmental awareness levels by taking into consideration the environmental and biodiversity issues in the curriculum compared to the lower class students. However, research conducted with different sample groups by Uvey and Şahin (2010), Gök (2012), Özsevcet and Artun (2012) and Çavuş (2013) doesn't support the results of the research as they found that the education of environmental education has no effect on the conversion of information into behaviour and the Association of information with daily life.

There was no significant difference between the tree recognition scores of biology teacher candidates and the location (village/city) where they were born and raised. However,



according to the studies carried out by Civelek (2012), Lückmann and Münzel (2013) with different samples, the levels of the plant and tree recognition levels in the nearby environment were compared with those in the villages of the inhabitants of the city centres. Şahin (2018) examined the awareness of biodiversity in the nearby environment, in part of their lives, animal recognition levels higher than those who don't feed animals in their homes or gardens don't support the results of the study. It was found that the trees they knew most were fruit trees. Ulucanlı (2009), Bastı (2010), Civelek (2012) Türkmen and others (2016) and Şahin (2018) in the research with different sample groups, the results of the research are supported by the individuals who don't know the trees they consume and the ones who don't consume; Nates and others (2010) who don't know trees, plants, animals.

Opinions on the recognition of the importance of the tree of the sample of the study; recognition of the environment we live in, environmental awareness, occupation, partition, and trees for botany to know the importance and learn the benefits and make use of, that it is revealed. Civelek (2012) study in their research with different sample groups, that their views on the importance of plant recognition for individuals. So they have been determined for the purpose of knowing the benefits and harm in terms of health and partially coincide with the results of the research.



Etkili Okul Öncesi Öğretmenlerinin Kişisel Özellikleri: Kısa Hikaye Çalışması*

Özlem YURT**, Sadiye KELEŞ***

Öz: Nitelikli bir okul öncesi eğitimin göstergeleri arasında yer alan eğitim programı ve eğitim ortamı gibi temel boyutları en üst düzeyde kullanarak, eğitim sürecini etkili uygulamalarla gerçekleştirecek kişiler okul öncesi öğretmenleridir. Diğer tüm öğretmenlik branşlarında olduğu gibi, okul öncesi öğretmenliğinde de öğretmenlerin taşıması gereken özellikler tartışmaya açık bir konudur. Ancak görüş birliğine varılan konu, öğretmenlerin mesleği seçmelerinde etkili olan geçmiş yaşantılarının, çocuk gelişimi bilgilerinin, inanışlarının ve öz-saygılarının yüksek nitelikteki öğrenme ortamları için önemli olduğu düşüncesidir. Bu doğrultuda bu çalışmanın temel amacı; okul öncesi öğretmenlerinin, etkili okul öncesi öğretmenlerinin kişisel özelliklerine sahip olma durumlarının kısa hikayeler yoluyla incelenmesidir. İkinci amacı ise, okul öncesi öğretmenlerin etkili okul öncesi öğretmeni özelliklerini sergileme düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Araştırmada katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmış ve 54 öğretmen araştırmaya gönüllü olarak dahil olmuştur. Verilerin toplaması amacıyla, araştırmacılar tarafından kurgulanan çeşitli kısa hikayeleri içeren yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. İlgili kısa hikayeler, Colker'ın (2008) öne sürdüğü 12 farklı öğretmen özelliğini (heves/coşku, sonuna kadar direnme, risk almaya isteklilik, pragmatizm, sabır, esneklik, farklılıklara saygı duyma, yaratıcılık, otantiklik, öğrenmeyi sevme, yüksek enerji ve mizah duygusu) yansıtabilecek şekilde kurgulanmıştır. Verilerin analizinde bütünsel rubrikten ve korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda; katılımcıların çoğunluğunun hevesli/coşkulu olma ve otantik olma özelliklerini sergilemelerinin yeterli düzeyde olduğu; yaratıcı olma özelliğini sergileme konusunda iyileştirilme ihtiyacında oldukları; pragmatist olma ve öğrenmeyi sevme özelliğini sergilemede ise yetersiz düzeyde oldukları görülmüştür. Bununla birlikte, hevesli/coşkulu olma ile pragmatist olma puanları ve yaratıcı olma ile yüksek enerjiye sahip olma puanları arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki; sonuna kadar direnme ile farklılıklara saygı gösterme puanları arasında ise pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

* Bu çalışma 27th European Early Childhood Education Research Association (EECERA) Annual Conference (29th August – 1 st September 2017, Italy) poster bildiri olarak sunulmuştur.

**Dr. Öğr. Ü., Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü Email: ozlemyurt37@gmail.com

***Dr. Öğr. Ü. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü.



Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitimi, Etkili öğretmen özelliği, Kısa hikaye
Personal Characteristics of Effective Preschool Teachers: A Vignette Study

Abstract: Preschool teachers are those who are expected to implement the educational process with effective practices by making utmost use of the basic dimensions such as the educational programme and educational setting, considered to be amongst the determiners of a high-quality preschool education. As in all other teaching specialties, the characteristics that preschool teachers need to possess are also open to debate. Consensus is reached, however, on the view that teachers' previous experiences influential on their professional choice, their knowledge of child development, their beliefs, and their self-esteem are essential for high-quality learning settings. The main purpose of this study is to examine the preschool teachers' personal characteristics of effective pre-school teachers through vignettes. The second aim is to determine the relationship between effective pre-school teacher characteristics. Purposive sampling method was used for the selection of the participants and 54 teachers volunteered to take part in the study. For data collection, a semi-structured interview form composed of various short stories and based on the scenario approach was developed by the researchers. The vignettes were created in a way that reflected the 12 different characteristics of a teacher (passion, perseverance, willingness to take risks, pragmatism, patience, flexibility, respect for diversity, creativity, authenticity, love of learning, high energy, and sense of humour) proposed by Colker (2008). The holistic rubric and correlation analysis were used for the analysis of the data. The study concludes that preschool teachers demonstrate a sufficient degree of flexibility but prove inadequate in terms of love of learning and pragmatism. The findings of this study are expected to shed light on preschool teacher education policies. As a result of the research; that the majority of the participants were enthusiastic and authentic; they need to be improved in terms of being creative; pragmatists and love of learning are inadequate. However, there is a significant negative relationship between being enthusiastic with being a pragmatist and being creative with having a high energy score; a significant positive correlation was found between the perseverance and the appreciation of diversity.

Keywords: Preschool education, Effective teacher characteristics, Vignette

Giriş

Nitelikli bir okul öncesi eğitimin göstergeleri arasında yer alan eğitim programı ve eğitim ortamı gibi temel boyutları en üst düzeyde kullanarak, eğitim sürecini etkili uygulamalarla gerçekleştirecek olan kişiler okul öncesi öğretmenleridir. Diğer tüm öğretmenlik

branşlarında olduğu gibi, okul öncesi öğretmenliğinde de etkili öğretmenlerin taşınması gereken özellikler tartışmaya açık bir konudur. Etkili öğretmenin özelliklerinin tanımlanmasında, öğretmen etkililiği kavramı kritik bir öneme sahiptir. Öğretmen etkililiği ve etkili öğretmen özelliklerinin mercek altına alındığı çalışmalar incelendiğinde, araştırmaların yaygın olarak etkili öğretmenlerin mesleki özelliklerine (Ay ve Yurdabakan, 2015; Külekçi, 2018; Özkan ve Arslantaş, 2013; Şen ve Erişen, 2002) odaklandıkları, bazı araştırmaların ise hem kişisel hem mesleki özelliklere (Bozkuş ve Taştan, 2016; Breault, 2013; Dinçer, Göksu, Takkaç ve Yazıcı, 2013; Şahin, 2013) vurgu yaptığı görülmektedir. Etkili öğretmenlerin mesleki açıdan sahip oldukları özelliklere ilişkin bilimsel araştırma sonuçları özetlendiğinde, etkili öğretmenler için sözel beceriler, öğretmen yetiştirme programlarındaki eğitsel görevler (öğretmenlik meslek bilgisi), sertifikalandırma, alan bilgisi, öğretmenlik deneyimi, risk altındaki ve üstün yetenekli çocuklarla çalışma gibi özelliklerin, ön koşul niteliği taşıdığı saptanmıştır (Stronge, 2018).

Etkili öğretmenlerin kişisel özellikleri incelendiğinde ise, Cartwright (1999) iyi bir okul öncesi öğretmeni olmanın çocukları sevmekten, bu alanda eğitim almak ve deneyim sahibi olmaktan çok daha öte olduğunu savunmaktadır. Etkili öğretmenlerin kişisel açıdan taşıdıkları özelliklerin mesleğe ilişkin heves/coşku (Colker, 2008; Keller, Goetz, Becker, Morger, ve Hensley, 2014; Patrick, Hisley ve Kempler, 2000; Wood, 1998), yeniliğe değişime ve öğrenmeye açık olma (Colker, 2008; Morrison, 2004), olumlu iletişim sergileme (Cartwright, 1999; Stronge, Ward ve Grant, 2011), adil olma (Cartwright, 1999; Stronge, Ward ve Grant, 2011), farklılıklara saygı duyma (Cartwright, 1999; Colker, 2008), saygınlık (Stronge, Ward ve Grant, 2011), mizah anlayışı/kullanımı (Cartwright, 1999; Colker, 2008), azim/sonuna kadar direnme (Colker, 2008), pragmatizm (Colker, 2008), sabırlı olma (Colker, 2008), esneklik (Colker, 2008), yaratıcılık (Colker, 2008), otantik olma/ öz-farkındalığa sahip olma (Cartwright, 1999; Colker, 2008), risk almaya istekli olma (Colker, 2008) gibi özellikler olduğu saptanmıştır.

Görüldüğü gibi, etkili öğretmenlerin sahip olduğu mesleki özellikler gibi, kişisel özellikleri hakkında da uzun bir liste oluşturmak mümkündür. Ancak özellik kavramının kişisel algılarla şekillendiği düşünüldüğünde, etkili öğretmenlerin ortak özelliklerinin sınıflandırmasının yapılmasında, hizmet içindeki öğretmenlerin görüşlerinin daha somut öneriler içerebileceği bir gerçektir. Colker'ın (2008) gerçekleştirdiği araştırma bu bağlamda oldukça değerlidir. Colker (2008) 43 okul öncesi eğitim uygulayıcısıyla gerçekleştirdiği araştırmasında, etkili öğretmenlerin kişisel özelliklerine ilişkin temel bir liste elde etmiştir. Araştırma sonucuna göre etkili okul öncesi öğretmenlerinin sahip olduğu 12 kişisel özellik;



heves/coşku, sonuna kadar direnme, risk almaya isteklilik, pragmatizm, sabır, esneklik, farklılara saygı, yaratıcılık, otantiklik, öğrenmeyi sevme, yüksek enerji ve mizah anlayışıdır. Aşağıda bu özelliklere ilişkin kısa açıklamalara yer verilmiştir.

Çeşitli araştırmalar (Erdiller ve McMullen; 2003; Şahin, 2013; Şahin-Sak, Tantekin-Erden ve Pollard-Durodola, 2018) sınıfın fiziksel özelliklerinin (Sınıf mevcudu, mobilyalar, bölünmüş öğrenme alanları gibi) öğretmenlerin uygulamaları üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu nedenle, diğer öğretmenlik branşlarında olduğu gibi, okul öncesi eğitiminin yüksek nitelikte uygulanmasının önündeki engellerden bazılarının fiziksel ve finansal zorluklar olduğunu söylemek mümkündür. Bu ve diğer başka zorluklar, öğretmenlerde tükenmişlik kaynağı olabilmekte ya da öğretmenlerin iş/meslek doyumlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Ancak öğretmenler, bu fiziksel ya da finansal güçlükleri ortadan kaldırma çabalarının ya da ilgili durumu iyileştirmeye yönelik girişimlerinin etkili olduğunu gördüklerinde ve bir fark yaratabildiklerini hissettiklerinde, yapmakta oldukları uygulamaları gerçekleştirmeye devam edebilirler ve motivasyonları artabilir (Colker, 2008). Öğretmenlerin içsel motivasyonlarını sürdürmelerini ve güdülenememe düzeylerini azaltmalarını sağlayacak temel öğretmen özelliği ise *öğretmen coşkusudur*. Öğretmen coşkusunu takip eden diğer bir özellik azimli olma veya *sonuna kadar direnmedir*. Sınırlı sayıda araştırma, öğretmen-okul idarecileri, okul idarecileri-üst kurumlar arasında görüş farklıları (Jorde-Bloom, 1988) ve iletişimde bazı sınırlılıklar (Büte ve Balcı, 2010) olduğuna ilişkin bulgular sunmaktadır. Sonuna kadar direnme özelliği, bu tür durumlarda, öğretmenlerin, çocukların ihtiyaçlarının veya eğitim sorunlarının çözümüne dair inandıkları yollar için mücadele etmeye istekli olmalarını ifade etmektedir. Öğretmenler, çocukların ve ailelerinin hayatlarını iyileştirmek için uzun vadeli savunucular olmaya istekli olmalıdır. Etkili öğretmenler, gerektiğinde bürokratik engellerin kısa sürede ortadan kalkmasını sağlayabilecek ya da bunların üstesinden gelebilecek yolları dirençli bir şekilde arayacak öğretmenlerdir (Colker, 2008). Öğretmenlerin çocuk çıkarlarının savunucusu olması, aynı zamanda risk almalarını da gerektirmektedir. Bu noktada etkili öğretmenlerin bir diğer ortak özelliği *risk almaya istekli olmalarıdır*. Çocukların çıkarlarının savunulması, aileleri ve çocukları güçlendirme, özel gereksinimlere sahip çocuklar için kaynak bulma, toplumun okul öncesi eğitimi ile ilgili olumsuz tutumlarını değiştirme ve okul öncesi eğitim alanında uzmanlaşmayı teşvik etme gibi yollarla gerçekleştirilebilmektedir (Akt. Liebovich ve Adler, 2009) Savunuculuk girişimleri, en basit seviyede bile, öğretmenlerin çocuklarla ve aileleri ile yaşayabileceği daha karmaşık sorunlara çözüm bulma konusunda beceri ve deneyim kazanmalarına yardımcı olmaktadır. Çocuk çıkarları ile ilgili bir durumu

derinden hisseden bir öğretmen, durumla başa çıkmak için yeni fikirleri öne sürmekte veya yöntemleri geliştirmekte çeşitli adımlar atmaktadır. Bu durum, öğretmenin diğer çalışma arkadaşlarıyla veya sorumlu diğer personelle çatışma yaşamasını ve yeni çözümlere katılmayan diğer kişiler tarafından reddedilme riskini doğurabilmektedir (Lindamood, 1995). Pragmatist öğretmenler bu tür riskleri almaya istekli öğretmenlerdir. Sonuna kadar direnme ve risk almaya istekli olmanın, öğretmenleri hedeflerine ulaştırabilmesi ancak öğretmenin *pragmatist* olması ile mümkün olmaktadır. Pragmatist öğretmenler genellikle ödün vermeye hazır kişilerdir, hangi mücadeleyi kazanılabileceklerini ve çocuklarını desteklemek için kaynaklarını ne zaman kullanacaklarını bilirler. Etkili öğretmenler, küçük kazançlar elde etseler de hedeflerine doğru ilerlediklerini bilmektedirler. Pragmatizm doğrultusunda uygulamaya konabilecek olan özelliklerden birisi ise *sabırlı olmadır*. Hem eğitim sistemi içerisinde hem de çocuklarla ve ailelerle çalışırken, sabırlı olmak gerekmektedir. Her çocuğun gelişim ve öğrenme hızı birbirinden farklıdır, bu nedenle çocuklar tekrar tekrar hatırlatıcılara ihtiyaç duyabilirler. Bunun yanı sıra ailelerin ya da çocukların bazı davranışları, en etkili öğretmeni bile zaman zaman zorlayabilmektedir. Etkili öğretim sabır gerektirmektedir (Colker, 2008). Etkili uygulamalar sabrın yanı sıra eğitim sürecinin, planlı tasarımını gerektirmektedir. Ancak bazen önceden planlanan tasarımlar, çeşitli nedenlerle sekteye uğrayabilmektedir. Bu durum birçok okul öncesi öğretmeni tarafından yaşanan ortak durumlardan birisidir. Örneğin bir öğretmen planladığı açık hava etkinliğini, hava yağışı nedeniyle iptal etmek durumunda kalabilir ya da planladığı bir etkinlikte çoğaltılması gereken bir materyali fotokopi makinasının bozuk olması nedeniyle çoğaltamayabilir. Bu tür durumlarda, hızlı bir şekilde alternatif çözümler üreten, tüm aksaklıkların üstesinden gelebilen, bu anlamda *esnek* olan öğretmenler etkili öğretmenlerdir (Bean-Mellinger, 2018; Colker, 2008).

Etkili öğretmenlerin bir diğer özelliği ise *farklılıklara saygı duymalarıdır*. Öğretmenlerin farklılıklara saygı duyması durumu, farklılıkların, öğretmenler tarafından yalnızca kabul edilmesini ya da hoşgörü temelinde davranışlar ile karşılık bulmasını değil, aynı zamanda takdir edilmesini ifade etmektedir. Çocuklar çevrelerinden kabul ve saygı gördükleri durumlarda olumlu benlik kavramı geliştirebilirler (Colker, 2008; Roegholt, Wardekker ve Van Oers, 1998). Bu nedenle öğretmenlerin sınıflarında çoğulcu bir yaklaşım içerisinde olmaları önemlidir. Bir diğer etkili okul öncesi öğretmeni özelliği ise *yaratıcı olmaktır*. Farklı şekillerde düşünen ve öğrenen farklı öğrenme stilleri olan çocukların gelişimlerini desteklemek ve en önemlisi, öğrenmeyi eğlenceli hale getirmek yaratıcılık gerektirir. Yaratıcılık, etkili bir okul öncesi öğretmeni için temel sembollerden birisidir (Colker, 2008). Etkili bir okul öncesi

öğretmeni olabilmenin önemli bileşenlerin biri de öğretmenin kendini bilmesi ve bireysel özelliklerinin okul öncesi eğitim sınıflarındaki eğitim-öğretim sürecine ve karar verme süreçlerine nasıl etki ettiğinin farkında olmasıdır (Baum ve King, 2006). *Otantik olmak* bir öğretmenin eğitim ortamında neden bulunduğu ve neyi temsil ettiğinin farkında olması anlamını taşımaktadır (Colker, 2008). Öğretmenlerin eğitim ortamı içerisindeki rollerinin başında çocukların keşif sürecini başlatmak ve merakları için kışkırtıcı bir aktör olmak geldiği düşünüldüğünde otantik olmanın ön koşulunun çocuk merkezli uygulamaların benimsenmesinden geçtiği yadsınamaz bir gerçektir. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının çocuk merkezli uygulamalar konusundaki inançlarının ve uygulamalarının incelendiği araştırmalar bu iki yapı arasında kısmen paralellik olduğunu (Hegde ve Cassidy, 2009; Sak, Tantekin-Erden ve Morrison, 2016-2018; Şahin-Sak, Tantekin-Erden ve Pollard-Durodola, 2018) ve bu yöndeki inanışlarının sınıf içi uygulamalarının bir yordayıcısı olmadığını (Rentzou ve Sakellariou, 2011) ortaya koymuştur. Etkili öğretmen, kendi yetersizliklerinin farkına varmaya çalışır, gelişimi isteğe bağlı bir süreç olarak değil olağan ve zorunlu bir süreç olarak algılar, “yaşam boyu öğrenme ve gelişme” felsefesini benimser (Can, 2004).

Okul öncesi eğitimi alanında yapılan çalışmalar arttıkça, bu alandaki eğitim ile ilgili bilgi ve beceriler de değişmektedir. Bu durum, *öğrenmeyi sevmenin* ve öğrenme için çaba göstermenin mesleki gelişimde merkezi bir rol oynadığı ve etkili öğretmenlerin özelliklerinden biri olduğu anlamına gelmektedir. Birçok öğretmen, çocuklarının gelişimlerini desteklemek için harcadıkları zamandan daha fazlasını kendilerini eğitmek ve geliştirmek için harcamaya gereksinim duymalıdır (Morrison, 2004). Bu noktada “değişime hazır olma” kavramı kritik bir kavram haline gelmektedir.

Dinamik, neşe dolu, eğlence eğilimi yüksek, *yüksek enerjiye* sahip öğretmenler çocukların coşkusunu arttıran öğretmenlerdir. Her ne kadar eğilimden çok öğretmenlerin mizacıyla ilgili olsa da, öğretmenlerin yüksek enerjiye sahip olmaları önemli nitelikler arasındadır (Colker, 2008). Öğretmen etkiliği ile ilişkili olan bir diğer yapı ise öğretmenin mizah kullanımı ve *mizah anlayışıdır* (Bryant, Comisky, Crane ve Zillmann, 1980). Araştırmacılar, mizahı kullanan öğretmenlerin çalışma arkadaşları ve eğitim verdiği kişiler tarafından daha olumlu değerlendirildiğini; diğerleri ise mizahın öğrenmeyi geliştirebileceğini ileri sürmüşlerdir. Bu hipotez çeşitli araştırmalarla doğrulanmıştır: Öğretmenlerin mizah kullanımının, öğrenme üzerinde (Gorham ve Christophel, 1990; Ziv, 1988) ve sahip oldukları mizah tarzlarının stresle başa çıkmada etkili olduğu (Özdemir, Sezgin, Kaya ve Receptoğlu, 2011) bilinmektedir. Bu konuda cinsiyet faktörü önemli bir belirleyici olabilmektedir: Örneğin

mizahın etkisi erkek çocuklar ve erkek öğretmenler açısından daha belirgindir. Buna ek olarak mizah kullanımının kadın öğretmenlerin değerlendirmelerini olumsuz etkilediği ve kadın öğretmenlerin mizahının erkek öğretmenlerin mizahından büyük ölçüde farklı olduğunu destekleyen araştırma bulguları mevcuttur (Gorham ve Christophel, 1990).

Etkili öğretmen özelliklerinin incelendiği araştırmalara bakıldığında genellikle anket tekniğinin (Ay ve Yurdabakan, 2015; Külekçi, 2018; Şen ve Erişen, 2002) kullanıldığı, bazı araştırmalarda ise hem anket hem de görüşme tekniğinin bir arada kullanıldığı (Çakmak ve Gündüz, 2018; Liu, Liu, Stronge ve Xu, 2016) karma desenli araştırmalar olduğunu söylemek mümkündür. Ancak inançların, değerlerin ve normların ampirik çalışması, araştırmacılar için her zaman zor metodolojik sorular ortaya koymuştur (Finch, 1987). En iyi düzenlenmiş ankette bile, değer ve tutumları inandırıcı biçimde incelemede zorluklarla karşılaşmaktadır (Marsh, 1982). Örneğin bir bireyin, bir anket ya da tutum ölçeğinin maddesindeki işaretlemeleri, kişinin ilgili maddedeki işaretlemelerini, bu anlamda normları, inançları ve tutumları ilişkin yanıtlarını, başka durumlara transfer edip edemeyeceğine yönelik varsayımsal genellemeleri gerektirmektedir. Bu genellemeler ciddi sınırlılıklar içerebilmektedir. Bunun yanı sıra anketler belirli kalıplarla ya da normlarla şekillenmiş olan (normatif) konu başlıklarının karmaşık doğasını ortaya koyma konusunda çeşitli kısıtlamalar barındırmaktadır. Veri toplama aracı olarak kısa hikayelerden yararlanmak ise, normatif konuları, gerçekte kuşatıldığı karmaşıklıklara yaklaşacak şekilde ya da en azından, bu karmaşıklıkları yansıtmak için, anketlerde yaygın olarak kullanılan diğer tekniklerden daha yakın bir şekilde yaklaşma fırsatı sunmaktadır (Finch, 1987). Genel olarak kısa hikayeler, kişilerin yargıları ve karar vermeleri ile ilgili belirli soruları test etmek için etkili bir şekilde tasarlandığında, “gerçek hayat” davranışına oldukça genelleştirilebilirken, alternatif yöntemlerle ilgili etik, pratik ve bilimsel sınırlamaların üstesinden gelebilmektedir (Evans ve diğ., 2015). Bu nedenle kısa hikayeler, çeşitli alanlardaki (tıp, eğitim bilimleri gibi) uzmanların yargılarını ve eylemlerini analiz etmek için bir araştırma aracı olarak ve grup benzerlikleri ile yanıtlardaki farklılıkları ortaya çıkarmaya kaynaklık edecek şekilde yaygın olarak kullanılmıştır (Boulton, Hardcastle, Down, Fowles ve Simmonds, 2014; Egyed ve Short, 2006; Jeffries ve Maeder, 2005). Aşağıda kısa hikayelerin eğitim araştırmalarında kullanımına ilişkin detaylı bilgiye yer verilmiştir.

Eğitim Bilimleri Araştırmalarında Kısa Hikayelerin Kullanımı

Kısa hikayeler (vignette), katılımcıların yargılarını dayandırmaları için gerekli bilgileri içeren, varsayımsal olarak (hipotetik) oluşturulmuş kişilerin ya da durumların kısa açıklamalarını ifade etmektedir. Kısa hikayeler, genellikle sabit tutulan hayali bir arka plandan

ve gözlem içeriklerinden oluşan metinlerdir (Huebner, 1991). Miles (1990), kısa hikayeleri, görevi başındaki bir alan uzmanının bir anlık durumu veya mini filmi ortaya koyan bir yapı olarak tanımlamaktadır.

Kısa hikayelerin kullanımı, öğretmenlerin okul içi uygulamalarına doğrudan etki edebilmektedir (Miles, 1990; Soto, 2018). Bu nedenle mesleki gelişimin desteklenmesi açısından kritik ve etkili araçlardan biri olarak görülmektedir (Angelides ve Gibbs, 2006; Jeffries ve Maeder, 2005). Jeffries ve Maeder (2009), gerçekleştirdikleri araştırma ile kısa hikayelerin kullanımını içermeyen öğretimsel etkinliklerle karşılaştırıldığında, kısa hikayelerin kullanımına dayalı öğretimsel uygulamaların bilginin transfer edilmesinde daha etkili olduğunu ve bir konu alanının öğrenimine verilen desteği daha da zenginleştirdiğini ortaya koymuştur. Soto (2018) ise 11 okul öncesi öğretmeni ile birlikte yürüttüğü karma desenli araştırmasında, kısa hikayeler temelli mesleki gelişim oturumları ve odak grup görüşmeleri öncesi ve sonrasında tutulan yansıtıcı günlükler kullanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin günlük program, farkındalık ve destekleme temalarında olumlu yönde anlamlı değişikliklerin olduğunu tespit etmiştir. Buna paralel olarak kısa hikaye tabanlı mesleki gelişim, yansıtıcı günlük kaydı ile birleştiğinde, okul öncesi dönem çocuklarının eğitimini olumlu yönde etkileyebilecek, öğretmenlerin bilinçli öğretime ilişkin farkındalıklarını arttırmak için etkili bir yöntem olduğuna ilişkin yorumlar yapılmıştır.

Kısa hikayeler eğitsel bir araç olabildiği gibi bir değerlendirme aracı olarak da kullanılabilir. Örneğin Jeffries ve Maeder (2005), kısa hikayelerin öğretmen eğitiminde eğitimsel bir değerlendirme aracı olup olmadığını sınıadıkları araştırmada, öğretmenlerin kısa hikayelerden elde ettikleri puanlar ile ara sınavdan elde ettikleri puanlar arasında anlamlı bir bağlantı olduğunu göstermiş ve kısa hikayelerin öğretmenlerin pedagojik anlayışını ölçmede güvenilir bir değerlendirme aracı olabileceğine vurgu yapmışlardır. Kısa hikayelerin kullanımı, nitel araştırmalarda genellikle karmaşık, dağınık olan ve anlaşılması kolay olmayan bir yapının analiz edilmesinde sistemli ve metodolojik bir yol sunmaktadır (Angelides ve Gibbs, 2006).

Etkili okul öncesi öğretmenlerinin kişisel özelliklerinin çok parçalı bir yapıya sahip olduğu ve normatif bir nitelik taşıdığı düşünüldüğünde, bu özelliklerin ölçülmesinde kısa hikayelerden yararlanılmasının ölçmeyi kuvvetlendirebileceğini söylemek mümkündür. Bu doğrultuda bu çalışmanın temel amacı; okul öncesi öğretmenlerinin, etkili okul öncesi öğretmenlerinin kişisel özelliklerine sahip olma durumlarının kısa hikayeler yoluyla incelenmesidir. İkinci amacı ise, okul öncesi öğretmenlerin etkili okul öncesi öğretmeni özelliklerini sergileme düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

Yöntem

Araştırma iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama katılımcıların, etkili okul öncesi öğretmenlerinin kişisel özelliklerine sahip olma durumlarının kısa hikayeler yoluyla belirlenmesi, ikinci aşama ise katılımcıların etkili okul öncesi öğretmeni özelliklerini sergileme düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmanın ilk aşamasında nitel araştırma modellerinden fenomenolojik desen, ikinci aşamasında ise genel tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Fenomenolojik araştırma bir fenomenin, bireylerin ya da belirli bir grubun deneyimleri açısından incelenmesidir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015).

Katılımcılar

Çalışmanın katılımcılarının belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme, örneklemin problemle ilgili olarak kendi içerisinde benzeşik farklı durumların belirlenerek oluşturulmasıdır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2013). Bu çalışmada maksimum çeşitlilik örnekleme ile katılımcıların belirlenmesinde, Burden'in (1980) görüşleri temel alınarak öğretmenlerin çalışma yılları değişkeni dikkate alınmıştır. Burden (1980) Öğretmen Gelişimi Kuramı'nda öğretmenlerin mesleki kariyerlerinde üç gelişim aşamasından geçtiklerini vurgulamaktadır. Bu aşamalar varlığını sürdürme aşaması olan ilk yıl; uyum aşaması olan ikinci, üçüncü ve dördüncü yıl; olgunluk aşaması olan beşinci yıl ve sonrasıdır. Bu doğrultuda 2016-2017 eğitim-öğretim yılının ilk döneminde Sakarya ve Trabzon illerindeki farklı çalışma yıllarında olan, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet okullarında çalışmakta olan, 54 okul öncesi öğretmeni araştırmaya gönüllü olarak dahil olmuştur. Katılımcıların özelliklerine bakıldığında; öğretmenlerin 45'i kadın ve 9'u erkek iken, 15 öğretmen ilk gelişim (ilk yıl), 18 öğretmen ikinci gelişim (2-4. yıl), 21 öğretmen ise üçüncü gelişim (5. yıl +) aşamasındadır. Çalışmaya katılan öğretmenler K1, K2, K3, K4,...K54 şeklinde kodlanmıştır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından oluşturulan çeşitli kısa hikayelerden oluşan yarı-yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Kısa hikayeler, çoklu çözümlerin olduğu sorunlara yönelik tartışmaları ve olası farklı çözümleri ortaya koymak amacıyla gerçek yaşam durumlarını yansıtmak için yazılmış eksik kısa hikayeler olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlama doğrultusunda kısa hikayeler için beş kriter belirtilmektedir; (1) Diyalog, vaka çalışması, vaka hikayesi veya senaryo değil, bir hikaye/anlatıdır, (2) 50-200 kelime arasındadır, (3) Katılımcıların gerçek yaşamları ile ilişkilidir, (4) Doğrudan bir puanlama anahtarına (rubriğe) bağlıdır, (5) Kısa hikayeler, tamamlanmamış ya da sonlanmamış durumları içerir

(Jeffries ve Maeder, 2005; 2006). Bu ölçütler doğrultusunda ilgili kısa hikayeler, araştırmacılar tarafından Colker'ın (2008) öne sürdüğü 12 farklı öğretmen özelliğini (heves/coşku, sonuna kadar direnme, risk almaya isteklilik, pragmatizm, sabır, esneklik, farklılıklara saygı duyma, yaratıcılık, otantiklik, öğrenmeyi sevme, yüksek enerji ve mizah duygusu) yansıtacak şekilde kurgulanmıştır. Kısa hikayelerde hikayelerin cinsiyete duyarlı olması açısından iki farklı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Erkek öğretmenler için hazırlanan formda kısa hikayelerin öznesinde erkek ismi (Selim Öğretmen gibi) kullanılırken, kadın öğretmenler için ise kadın ismi kullanılmıştır (Emine Öğretmen gibi). Araştırmacıların oluşturduğu kısa hikayeler, okul öncesi eğitimi alanında uzman olan üç kişi tarafından değerlendirilmiştir. Uzman görüşü formu oluşturulurken, ilgili kısa hikayelerin hangi öğretmen özelliğine karşılık geldiği belirtilmemiş, uzmanlardan ilgili kısa hikayelerin karşılığı olduğunu düşündüğü öğretmen özelliğini kısa hikayelere ataması istenmiştir. Uzmanlardan gelen atamalar ve öneriler doğrultusunda düzenlenen yarı-yapılandırılmış görüşme formunun kısa hikayelerin anlaşılabilirliğini test etmek amacıyla beş okul öncesi öğretmeni ile pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bilgiler doğrultusunda form gözden geçirilerek son hali verilmiştir. Formun ilk kısmında katılımcıları oluşturan öğretmenlerin genel bilgilerine (cinsiyet, kıdem vb.) yer verilmiştir. İkinci kısımda ise 12 adet kısa hikayeye yer verilmiş ve her hikayenin ardından katılımcıların cevapları için bir alan boş bırakılmıştır. Araştırmacılar çalışmaya katılmaya gönüllü olan öğretmenlerle yüz yüze görüşerek formları iletmiştir. Katılımcılar formu doldurduktan sonra geri alınmıştır. Kısa hikayelere ilişkin detaylı açıklamalar Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğretmen Özelliklerine İlişkin Kısa Hikayeler

ÖĞRETMEN ÖZELLİĞİ	KISA HİKAYELER
Heves/Coşku	Emine Öğretmen, çocuklarla çalışmayı çok seven bir okul öncesi öğretmenidir. Son yıllarda maddi açıdan birtakım sorunlar yaşamaktadır. Öğretmenlik mesleğinden aldığı maaş, yaşadığı maddi problemin çözümü için yeterli değildir. Emine Öğretmen'in yerinde olsaydınız <u>ne yapardınız?</u>
Sonuna Kadar Direnme	Ceren Öğretmen Urfa Siverek Sislice Köyü'ndeki bir ilkokula okul öncesi öğretmeni olarak atanmıştır. İlkokulun anasınıfına gittiğinde anasının bulunduğu katta çocuklar tarafından kullanılacak bir tuvalet/lavabo olmadığını gözlemlemiştir. Bu gözlemini okul müdürüne iletmiş ve anasını içinde bir lavaboya/tuvalete ihtiyaç duyduklarını belirtmiştir. Okul müdürünün cevabı ise ödenek olmadığı için bir lavabo/tuvalet yapamayacakları yönünde olmuştur. Bunun üzerine Ceren Öğretmen, İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne giderek tuvalet/lavabo ihtiyacı içinde olduklarını bildirmiştir. İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nden aldığı cevap ise ödenek geldiği zaman tuvalet/lavabo ihtiyaçlarının karşılanacağı ancak ödeneğin ne zaman geleceğinin belli olmadığı yönünde olmuştur. Ceren Öğretmen'in yerinde siz olsaydınız <u>ne yapardınız?</u>
	Arzu okul öncesi öğretmenidir. Son birkaç haftada sınıfındaki bazı çocukların resimlerinde silah tank ve gözyaşı içeren çizimler yaptıklarını ve dramatik oyunlarında savaş temalı oyunlar (bombalar, silahlar, ölen insanlar, anne-babasını kaybeden ve ağlayan çocuklar) gerçekleştirdiklerini gözlemlemiştir. Arzu Öğretmen, bu çocukların medyadan

Risk Almaya İsteklilik	olumsuz etkilendiğini ve okul içinde belirli bir sınıfta/odada bir rehberlik uzmanından savaşın dolaylı etkilerinden kurtulmaya yönelik danışmanlık almaları gerektiğini düşünmektedir. Ancak böyle bir uygulama görev yaptığı okulda daha önce hiç gerçekleştirilmemiştir ve çalışma arkadaşları böyle bir uygulamaya şüpheyle yaklaşmaktadır. Arzu Öğretmen'in yerinde siz olsaydınız <u>ne yapardınız?</u>
Pragmatizm	Sevil Öğretmen okul öncesi öğretmenidir. Çocukların 1-10'a kadar ritmik sayması kazanımı doğrultusunda sınıf içinde çeşitli etkinlikler gerçekleştirmiştir. Ancak sınıfındaki çocuklardan bazılarının ritmik saymanın mantığını kavrayamadıklarını ve 1,7,5,6 şeklinde saydıklarını gözlemlemiştir. Bu nedenle saymanın mantığını kavramaya yönelik çok çeşitli etkinlikler düzenlemiştir. Sevil Öğretmen, daha sonra gerçekleştirdiği 1-10'a kadar ritmik sayma etkinliğinde başarılı olamayan çocukların 1,2,3,5,6,7,9,10 olarak saydığını gözlemlemiştir. Sevil Öğretmen'in yerinde siz olsaydınız <u>bu çocuklarla ilgili ne düşünürdünüz?</u>
Sabır	Elif Öğretmen okul öncesi öğretmenidir. Sınıfındaki çocuklardan bazıları kalem tutma ve kağıt-göz arasındaki mesafeyi ayarlama konusunda çeşitli sorunlar yaşamaktadır. Elif Öğretmen eğitim-öğretim yılının başından itibaren masa başında gerçekleştirilen her kalem-kağıt etkinliği sırasında bu çocuklara nasıl oturmaları ve kalemi nasıl tutmaları gerektiği konusunda çeşitli hatırlatmalar yapmıştır. Aralık ayına gelmiş olmalarına rağmen çocuklardan bazıları çizgi çalışmalarını sırasında masadaki kağıda oldukça fazla yaklaşmaktadır. Elif Öğretmen'in yerinde siz olsaydınız <u>ne yapardınız?</u>
Esneklik	Demet Öğretmen okul öncesi öğretmenidir. Ekim ayında dış bahçede yaprak toplama etkinliği planlamıştır. Demet Öğretmen etkinliğin planlandığı gün havanın yağmurlu olmasından dolayı dış bahçe etkinliğini iptal etmek zorunda kalmıştır. Demet Öğretmen'in yerinde siz olsaydınız <u>ne yapardınız?</u>
Farklılıklara Saygı	Özlem okul öncesi öğretmenidir. Özlem Öğretmen'in sınıfına Kasım Ayında Azerbaycan'dan Türkiye'ye göç etmiş bir ailenin kızı olan Gülbala dahil olmuştur. Özlem Öğretmen nezaket sözcüklerinin kullanımı ile ilgili bir etkinlik sırasında, Gülbala'nın "özür dilerim" ifadesi yerine "üzr istəyirəm", "afiyet olsun" ifadesi yerine "nuş olsun", "rica ederim" ifadesi yerine "kəhəş edərəm" ifadelerini kullandığını fark etmiştir. Özlem Öğretmen, sınıfındaki diğer çocukların Gülbala'nın nezaket sözcüklerini söylerken kullandığı lehçeye şaşırıklarını ve Gülbala'nın her nezaket sözcüğü ifadesinde gülümsediklerini gözlemlemiştir. Özlem Öğretmen'in yerinde siz olsaydınız <u>bu durumda nasıl bir tepki verirdiniz?</u>
Yaratıcılık	Seda Öğretmen okul öncesi öğretmenidir. Seda Öğretmen'in sınıfında yer alan çocukların birçoğu, vücutlarını, ellerini ve dokunma duyarlarını kullandıkları etkinliklerde- daha hızlı öğrenmekte ve ilerleme göstermektedir. Sınıftaki 2 çocuk ise, işitselliğin ve müziğin kullanıldığı etkinliklerde daha kalıcı öğrenmeler gerçekleştirmektedir. Seda Öğretmen çocuklara kare kavramını kazandırmak amacıyla bir etkinlik planlamak istemektedir. Seda Öğretmen'in yerinde siz olsaydınız <u>nasıl bir etkinlik yapardınız?</u>
Otantiklik	Duygu Öğretmen okul öncesi öğretmenidir. Duygu Öğretmen o gün boyama etkinliği için tüm çocuklardan boya malzemelerini alarak masalara oturmalarını istemiştir. Boya malzemelerini alarak masalara oturan çocuklara boyanacak kağıtları dağıtmıştır. Kağıtları alan çocuklar bir an önce boyamaya başlamak için sabırsızlanmaktadır. Bazı çocuklar Duygu Öğretmen'in yönergelerini beklemeden boyamaya başlamıştır. Bu sırada Ahmet Duygu Öğretmen'in yanına gelerek kendisine ait boya malzemelerini bulamadığını söylemiştir. Duygu Öğretmen'in yerinde siz olsaydınız <u>Ahmet'e vereceğiniz cevap ne olurdu?</u>
Öğrenmeyi Sevme	Merve Öğretmen okul öncesi öğretmenidir. Okulun başlamasından bu yana 2 ay geçmiş olmasına rağmen güne başlama etkinliği sırasında sınıfındaki çocukların birçoğunun koşturmak, bağırıp çağırmak ve tepinmek gibi istenmeyen davranışlar sergilemeye devam ettiğini fark etmiştir. Merve Öğretmen geçtiğimiz 2 ay içinde çocuklardaki istenmeyen davranışları azaltma konusunda bildiği tüm yolları denemiştir. Ancak etkili sonuçlar elde edememiştir. Merve Öğretmen'in yerinde siz olsaydınız <u>ne yapardınız?</u>
Yüksek Enerji	Hatice Öğretmen okul öncesi öğretmenidir. Hareket etkinliği kapsamında 3 gün süresince çocuklara eşli olarak gerçekleştiren bir dansın öğretimi vermiştir. Hatice Öğretmen 3. günün sonunda kendisini fiziksel olarak bitkin hissetmektedir. O gün, gün sonunda tüm çocuklar ailelerine teslim edilmiş, ancak çocuklardan birinin (Ege'nin) velisi henüz gelmemiştir. Velisi daha sonra gelen Ege, Hatice Öğretmen'e "Öğrendiğimiz dansı

Mizah Duygusu

anneme gösterebilir miyim?" diye sormuştur. Ege'nin bunun için müziğe ve bir eşe ihtiyacı vardır. Hatice Öğretmen'in yerinde siz olsaydınız bu çocuğa nasıl bir tepki verirdiniz?

Sevgin Öğretmen saçları düz olan bir okul öncesi öğretmenidir. O gün saçlarına farklı bir görünüm vermek için kuaföre gitmiş ve saçlarını kıvrıkcık görünümlü olacak şekilde şekillendirmiştir. Sevgin Öğretmen'i ilk defa kıvrıkcık saçlı olarak gören çocuklardan biri Sevgin Öğretmen'in saçlarını işaret ederek "Öğretmenim çok komik olmuşsun, palyaçoğa benzemişsin." diyerek kahkaha atmıştır. Sevgin Öğretmen'in yerinde siz olsaydınız bu çocuğa nasıl bir tepki verirdiniz?

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde çalışmanın ilk aşaması için bütünsel rubrikten yararlanılmıştır. Bütünsel rubrik, performansın özünü yakalamak için ve tek bir doğrunun olmadığı durumlarda kullanılmaktadır (Morrow, Mood, Disch ve Kang, 2016). Araştırmanın yapısı gereği parçalı bir yapıda olan öğretmen özelliklerini bir bütün olarak değerlendirebilmek için bütünsel rubrikten yararlanılmıştır. Bu doğrultuda araştırma, 54 okul öncesi öğretmenin 12 farklı kısa hikayeye verdikleri cevapların derecelendirilmesi yolu ile puanlanmıştır. Puanlamalarda dörtlü derecelemeyle sahip bütünsel rubrik kullanılmıştır: Yetersiz (0), iyileştirilmeye ihtiyaç (1), yeterli (2) ve örnek niteliğinde (3) şeklindedir. Öğretmenlerin kısa hikayelere verdikleri cevaplar, rubrikte listelenen kategorilere göre "0-3" arasında derecelendirilmiştir. Bütünsel rubriğe ilişkin tanımlamalar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Bütünsel Rubrik Anahtarı

Performans Düzeyi	Performans Tanımları
Yetersiz (0)	İlgili özelliği sergileme eğilimi yoktur.
İyileştirilmeye ihtiyaç (1)	İlgili özelliği kısmen sergilemektedir. Ancak özelliğin sergilenmesi iyileştirilmeye açıktır.
Yeterli (2)	İlgili özelliği sergileme eğilimi mevcuttur.
Örnek niteliğinde (3)	İlgili özellik üst düzeyde sergilenmektedir.

Çalışmanın ikinci aşamasında ise araştırmaya dahil olan katılımcıların etkili okul öncesi öğretmeni özelliklerini sergileme düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla, katılımcılardan elde edilen ham verilerin bir önceki basamakta bütünsel rubrik aracılığıyla nominal yapıya dönüştürülmesi nedeniyle korelasyon analizinde Spearman Sıra Farkları Korelasyon analizi yapılmıştır.

Geçerlilik ve Güvenirlik

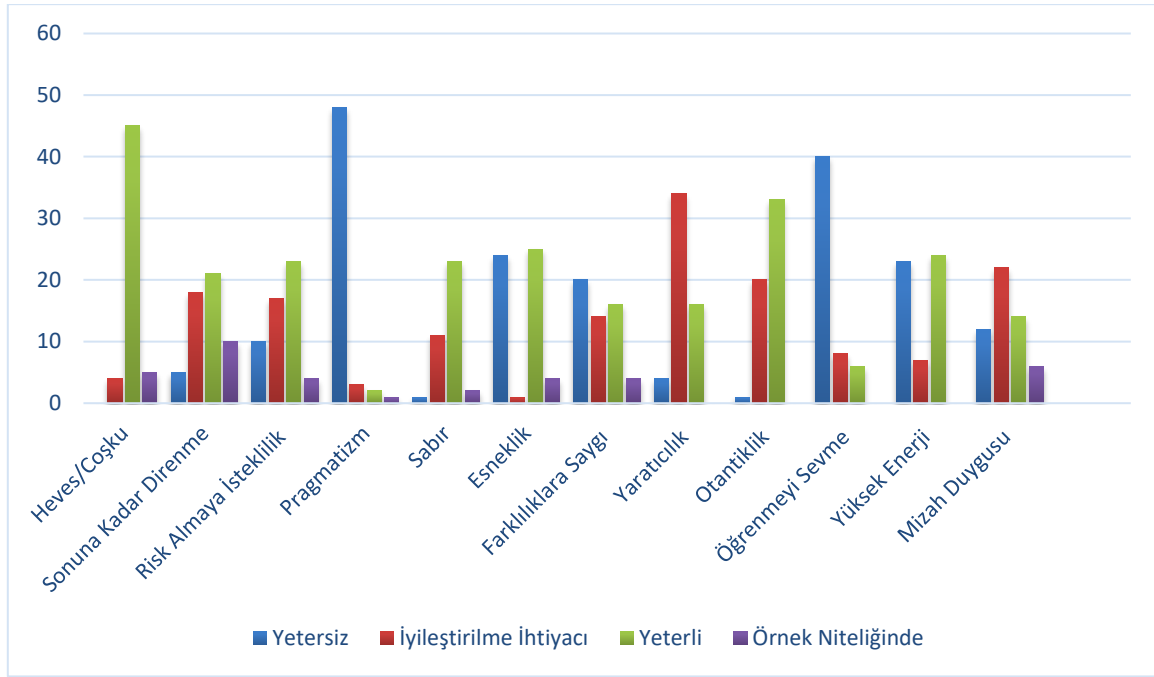
Çalışmada yarı-yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilen cevaplar ayrıntılı olarak yazıya aktarılmış ve bulgular içerisinde katılımcıların cevaplarına doğrudan alıntılar yoluyla yer verilerek geçerlik sağlanmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte çalışma için tercih edilen amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme, "araştırma sonuçlarının genellenebilirliği" (Glesne, 2012) açısından nitel araştırmaların dış geçerliğine ilişkin ipuçları

vermesi açısından önemlidir. Araştırmaya gönüllü olarak katılan okul öncesi öğretmenlerinin, çalışma yılları açısından geniş bir çeşitlilik içinde olması, çalışmaların sonuçlarında benzer görüşlerin elde edilebileceğini göstermektedir. Bütünsel rubriğin güvenilirliği için ise puanlayıcılar arası güvenilirlik tekniğinden yararlanılmıştır. Okul öncesi öğretmenlerinin cevapları araştırmacılar tarafından ayrı ayrı değerlendirilerek puanlanmıştır. İki bağımsız kodlayıcıdan elde edilen kodlamaların birbiriyle uyumunu incelemek amacıyla Cohen Kappa katsayısı (Cohen's κ) kullanılmıştır. Yapılan hesaplama sonucunda Cohen Kappa katsayısı hevesli/coşkulu olma özelliği için $\kappa=0.93$; sonuna kadar direnme özelliği için $\kappa=0.54$; risk almaya istekli olma özelliği için $\kappa=0.52$; pragmatist olma özelliği için $\kappa=0.81$; sabırlı olma özelliği için $\kappa=0.73$; esnek olma özelliği için $\kappa=0.82$; farklılıklara saygı duyma özelliği için $\kappa=0.60$; yaratıcı olma özelliği için $\kappa=0.70$; otantik olma özelliği için $\kappa=0.78$; öğrenmeyi sevme özelliği için $\kappa=0.82$; yüksek enerjiye sahip olma özelliği için $\kappa=0.85$; mizah duygusuna sahip olma için $\kappa=0.97$ olarak belirlenmiştir. Bu oranlar Landis ve Koch' un (1977) sınıflandırmasında "orta dereceli" olarak gösterilen .41-.60 aralığında; "yüksek uyum" olarak gösterilen .61-.80 ve "neredeyse mükemmel uyum" olarak gösterilen .81-1 aralığında bulunmaktadır.

Bulgular

Etkili okul öncesi öğretmenlerinin kişisel özelliklerine sahip olma durumlarını incelemek amacıyla elde edilen bulgular hevesli/coşkulu olma, sonuna kadar direnme, risk almaya istekli olma, pragmatist olma, sabırlı olma, esnek olma, farklılıklara saygı duyma, yaratıcı olma, otantik olma, öğrenmeyi sevme, yüksek enerjiye sahip olma ve mizah duygusuna sahip olma kategorilerinde sunulmuştur. Katılımcıların bu kategorilere yönelik kısa hikayelere verdikleri cevapların genel dağılımı Grafik 1'de yer almaktadır.

Grafik 1. Katılımcıların Kısa Hikayelere Verdikleri Cevaplara İlişkin Dağılım



Grafik 1 incelendiğinde katılımcıların çoğunluğunun hevesli/çoşkulu olma ve otantik olma özelliklerini sergilemelerinin yeterli düzeyde olduğu; yaratıcı olma ve mizah duygusuna sahip olma özelliğini sergileme konusunda iyileştirilme ihtiyacında oldukları; pragmatist olma ve öğrenmeyi sevme özelliğini sergilemede ise yetersiz düzeyde oldukları tespit edilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların Hevesli/Coşkulu Olma Özelliğine İlişkin Cevapları

Rubrik	N	Katılımcıların Cevaplarından Örnekler
İyileştirilme İhtiyacı	4	K3: “Mesleğime devam ederdim”. K7: “Harcamalarımı kısırdım. Tasarruf yapmaya çalışırdım”. K4: “Sabahçıysam öğleden sonra öğlenciysem öğleden önce yapabileceğim işler arardım. Mesela çocuk bakımı gibi”.
Yeterli	45	K11: “Mesleğime uygun hafta sonları halk eğitim kurslar açardım ekstra gelir olması için”. K52: “Sevdiğim görevimi yine her zaman olduğu gibi devam ettirirdim. Maddi yönden okuldan arta kalan zamanda el becerisi ile ilgili çalışmalar yapıp satabilirim. Mesai dışında farklı bir işle meşgul olarak gelir elde edebilirim”.
Örnek Niteliğinde	5	K9: “Uygun hareket etmem gerekir diye düşünür ilave gelir getiren işleri yapmam. Öğretmenlik mesleğinin yanında ilave bir mesleğim olsa bile okul öncesi öğretmenliği benim ruhum diyerek, getirisi fazla olan mesleği değil, bana haz ve mutluluk veren mesleğimi yaparım. Ayağımı da yorganıma göre uzatırım. Mesleki doyum bence maddeden daha önemlidir”.

Tablo 3 incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun (N:45) hevesli/çoşkulu olma özelliğini yeterli düzeyde sergiledikleri görülmektedir. Bununla birlikte bu özelliğe ilişkin az sayıda (N:5) katılımcının örnek niteliğinde açıklamalar yaptığı ve iyileştirilme ihtiyacında (N:4) olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların Sonuna Kadar Direnme Özelliğine İlişkin Cevapları

Rubrik	N	Katılımcıların Cevaplarından Örnekler
Yetersiz	5	K32: “Okulun tuvaletlerini kullanırdım. Ancak kullanırken diğer okulun öğrencilerinin orada olmadığı saatleri kullanmaya özen gösterirdim”. K37: “Diğer katlardaki tuvaletlerden birini temin etmeye çalışırdım”.

İyileştirilme İhtiyacı	18	K39: “İl veya ilçenin ileri gelen zenginlerinden yardım isterdim”. K46: “Öncelikle BİMER’e yazardım. Sonra müdürümden sınıfı tuvalet olan bir kata taşınmasını isterdim”.
Yeterli	21	K28: “Bu zorunlu bir ihtiyaç olduğu için önce il milli eğitim müdürlüğü gibi üst mercilerden yardım isterdim. Onlardan da olumlu cevap alamazsam biraz velilerden yardım toplardım biraz da kendim ilave edip sınıfım için tuvalet/lavabo yaptırardım”. K36: “Köydeki muhtar ile görüşüp köyün maddi yönden daha güçlü olan insanlarına bu sorunu iletirdim. Köy halkı ve velilerle ortak çalışmalar planlardım (kermes, köydeki kadınların elişlerini satma vb)”.
Örnek Niteliğinde	10	K11: “Okul müdüründen anasınıfı çocuklarının tuvalet ihtiyacı için işkur elemanlarından birini okul saati bitene kadar sınıftan sorumlu olarak görevlendirmesini talep ederim. Aynı zamanda İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne de ısrarla gereksinimimi hatırlatır. Uygun görülen durumlarda kaymakam ya da gerekli üst merci ile görüşürdüm”.

Tablo 4 incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun (N:21) sonuna kadar direnme özelliğini yeterli düzeyde sergiledikleri görülmektedir. Bununla birlikte bu özelliğe ilişkin bir diğer çoğunluktaki (N:18) katılımcının iyileştirilme ihtiyacında olduğu (N:18) ve örnek niteliğinde (N:10) açıklamalar yaptıkları tespit edilmiştir. Az sayıda (N:5) katılımcının ise bu özelliği yetersiz düzeyde sergilediği görülmektedir.

Tablo 5. Katılımcıların Risk Almaya İstekli Olma Özelliğine İlişkin Cevapları

Rubrik	N	Katılımcıların Cevaplarından Örnekler
Yetersiz	10	K7: “Kendim halletmeye çalışırdım. Çocuklarla bireysel olarak tek tek görüşürdüm. Velileri bu konuda bilgilendirirdim”. K45: “Çocuklarla barışın ne demek olduğu, savaşın kötü olduğunu anlatan bir etkinlik planı uygulardım”.
İyileştirilme İhtiyacı	17	K5: “Veli toplantısı yapıp çocukları medyadan uzak tutmalarını söyledim ve durumu anlatırdım. Rehber öğretmen olmadığı için araştırma yapıp sınıfta gerekli uygulamayı kendim yapardım”. K30: “Bizzat kendim, öncelikle medyanın olumsuz etkileriyle ve bu konuda yapmamız gerekenlerle ilgili çocuklar, öğretmenler ve veliler için görsel bir sunum hazırlardım. Sonrasında çocuklarla birkaç hafta savaşın ve bu tür kayıpların bizler üzerindeki etkisi ile ilgili çeşitli drama, resim gibi rahatlatıcı; çocukların kendilerini istedikleri gibi ifade edebildikleri bir süreç yaratmaya çalışırım”.
Yeterli	23	K11: “Bu konuyu velilerle görüşüp çocuklara bu tarz haber izletmemelerini söyledim. Rehberlik uzmanı konusunda çalışma arkadaşlardan ziyade en üst merciiyi ikna etmeye çalışırdım. Rehberlik bölümünden mezun olan arkadaşlarımdan bu konuyla ilgili yardım alırdım”. K17: “Bu tarz çalışmalardan örnekler araştırır ve olumlu sonuçlar alabileceğimizi anlatır. Arkadaşlarımı destek olmaya ikna etmeye çalışırım”. K35: “Öncelikle velilerle görüşüp çocukların televizyondaki olumsuz görüntülerden uzak tutmalarını isterim. Sonra meslektaşlarıma daha önce yapılan çalışmalarını göstererek ikna etmeye çalışırdım”.
Örnek Niteliğinde	4	K6: “Şüphesiz yaklaşmalar da ısrarla bunun yapılması gerektiğini anlatırdım ama bu konuda idare ve diğer okul öğretmenleri hala katı tutumunu devam ettiriyorsa kendi sınıfımı düşünür bunu idareden ve arkadaşlarımdan gizli olarak sınıfta gerçekleştirirdim. Sınıfta kendi imkanlarımla ulaştığım bir rehberlik uzmanını konuk olarak misafir ederdim. Gerçekten amacıma ulaşır mıyım bilmiyorum ama devamında da rehberlik uzmanının önerileriyle sorunu çözmeye çalışırdım bir nebze de olsa”.

Tablo 5 incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun (N:23) risk almaya istekli olma özelliğini yeterli düzeyde sergiledikleri görülmektedir. Bununla birlikte bir diğer çoğunluktaki (N:17) katılımcının bu özelliğe ilişkin iyileştirilme ihtiyacında olduğu ve özelliği yetersiz

düzeyde sergilediği (N:10) tespit edilmiştir. Az sayıda (N:4) katılımcının ise örnek niteliğinde açıklamalar yaptıkları görülmektedir.

Tablo 6. Katılımcıların Pragmatist Olma Özelliğine İlişkin Cevapları

Rubrik	N	Katılımcıların Cevaplarından Örnekler
Yetersiz	48	K25: “Ailelerle iletişime geçtim. Çocuklarındaki bu durumdan ve sınıf içi yaptığım çalışmalardan bahsedirdim. Çocuklarla daha yakından ilgilenmelerini isterdim. İçlerinde bazı çocuklar öğrenme güçlüğü yasayan özel çocuklar olabilir”. K48: “İlk olarak bu çocukların yeterli olgunluk düzeyine ulaşmadığını düşünürdüm. Zamanla hala bu şekilde devam ederse bu çocukları rehberlik servisi ile görüştürürdüm”. K54: “4 ve 8 rakamını çocuklara tam olarak kavratmadığımı, çocukların ritmik saymayı kavramadığımı düşünürüm”.
İyileştirilme İhtiyacı	3	K21: “Bir ilerleme olduğunu ancak bunun yavaş gerçekleştiğini düşünürdüm. Bu çocukların hazırbulunmuşluklarının düşük olmasından dolayı biraz daha zamana ihtiyaçları olduğunu belirli aralıklarla aynı konuda etkinlikler yaparak bu sorunu aşabileceklerine inanırdım”.
Yeterli	2	K35: “Çocuklarda olumlu bir gelişme olduğunu düşünerek kullandığım yönteme devam ederdim”.
Örnek Niteliğinde	1	K40: “Çocuklarda olumsuz bir durum olduğunu düşünmezdim. Yaptığım etkinliklerle oldukça düzeltme sağlamışım. Daha çeşitli etkinlikler de ekleyerek eskileri düzeltmeye çalışırım. Aynı etkinliklerin ev ortamında da desteklenmesini sağlarım”.

Tablo 6 incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun (N:48) pragmatist olma özelliğini yetersiz düzeyde sergiledikleri görülmektedir. Bununla birlikte az sayıda (N:3) katılımcının bu özellikte iyileştirilme ihtiyacında olduğu ve bu özelliği yeterli (N:2) düzeyde sergiledikleri görülmektedir.

Tablo 7. Katılımcıların Sabırlı Olma Özelliğine İlişkin Cevapları

Rubrik	N	Katılımcıların Cevaplarından Örnekler
Yetersiz	1	K48: “Çocukların üzerine gitmezdim. Sürekli uyarmazdım. Kağıda fazla yaklaşan çocuklarda göz bozukluğumu var diye düşünürdüm. Başka şekilde bunu deneyip anlamaya çalışırdım. Ailesiyle görüşürdüm. Çocuğun boyu yetmediği için, kolları uzanmadığı içinde bunu yapıyor olabilir”.
İyileştirilme İhtiyacı	11	K9: “Eğilenlere özel özgün fazla eğilimin zararlarını anlatan bir şarkı söyledim. Bir de onun etkisinden daha etkili doğru duruşa şarkı söyledim. İki şarkıyı okuma yazma etkinliğinde duruma göre kullanırdım”. K17: “ Bu çocukların aileleri ile görüşüp evde de bu tarz çalışmalar yapmaları gerektiğini anlatır. Evde yapılması için ek çalışmalar gönderirim”.
Yeterli	23	K12: “Ne kadar olması gerektiğinin sınırını ayarlar, hatırlatıcı materyal koyardım ve unutan çocukların masalarına düzgün oturuş pozisyonunun resmini yapıştırırdım”. K44: “Çocuklar arasındaki bireysel farklılıklar dikkate alınmalı bence. Masada kağıtta kendi bedeni arasındaki mesafeyi ayarlama zorlanan çocuklara hissettirmeden doğru mesafeyi ayarlamak için oyun etkinliği yapardım”.
Örnek Niteliğinde	2	K40: “Rehber öğretmen ile konuşarak bu durumun ne derece normal olduğu hakkında bilgi sahibi olurdum. Normalse yılsonuna kadar çalışmalarına devam ederdim. Değilse gereken desteği alırdım”.
Kodlanamayan ¹	17	-

Tablo 7 incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun (N:23) sabırlı olma özelliğini yeterli düzeyde sergilediği görülmektedir. Bununla birlikte bir kısım (N:11) katılımcının bu

¹ Bazı (N:17) katılımcının cevapları “Sabırlı Olma” özelliği temelinde kodlanamamıştır.

özelliğe ilişkin iyileştirilme ihtiyacında olduğu tespit edilmiştir. Az sayıda katılımcının ise örnek niteliğinde (N:2) açıklamalar yaptıkları görülmektedir.

Tablo 8. Katılımcıların Esnek Olma Özelliğine İlişkin Cevapları

Rubrik	N	Katılımcıların Cevaplarından Örnekler
Yetersiz	24	K5: “Yerine başka etkinlik yapar ve havanın uygun olduğu bir gün bahçe etkinliğini yapardım”. K35: “Havanın iyi olduğu ileriki bir gün yapardım”.
İyileştirilme İhtiyacı	1	K30: “Çocuklara havanın yağmurlu olmasından dolayı dışarı çıkamadığımızı ancak etkinliğimizi sınıf içinde de yapabileceğimizi söylerim. Etkinliği çocuklarla birlikte drama şeklinde uygularız ve havanın uygun olduğu ilk fırsatta dışarı çıkarız”.
Yeterli	25	K13: “Çok yağmıyorsa giydirip etkinliğimi yaptırırdım. Ya da geniş bir salonum varsa yaprakları toplar salona dağıtır ve çocuklara orada toplatırdım”. K24: “Hemen etkinliği sınıfı alır kartondan yapraklar keser toplatırdım eğer yapraklar kuru ise bahçeden topladığım yapraklarla bu etkinliği gerçekleştirirdim”.
Örnek Niteliğinde	4	K11: “Montları ya da şemsiyelerini alarak kısa süreli de olsa bahçede yaprak toplamalarını isterdim”.

Tablo 8 incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun (N:25) esnek olma özelliğini yeterli düzeyde sergiledikleri görülmektedir. Bununla birlikte bir diğer çoğunluktaki (N:24) katılımcının bu özelliği yetersiz düzeyde sergiledikleri tespit edilmiştir. Az sayıda (N:4) katılımcının ise örnek niteliğinde açıklamalar yaptıkları ve iyileştirilme ihtiyacında oldukları (N:1) görülmektedir.

Tablo 9. Katılımcıların Farklılıklara Saygı Duyma Özelliğine İlişkin Cevapları

Rubrik	N	Katılımcıların Cevaplarından Örnekler
Yetersiz	20	K10: “Gülbala'nın sınıfta olmadığı bir gün diğer çocuklara onun bizlerden farklı olduğunu, farklı bir yerden geldiğini o yüzden farklı konuştuğunu söylerim. Daha sonra Gülbala ya yardımcı olmalarını onunla sık sık sohbet ederek bizim dilimizi de öğretmelerini isterim”. K19: “Önce çocuklara gülmeyin diye bir ikazda bulunurdum. Gülbalanın sınıfta olmadığı bir gün çocuklara Gülbala'nın konuşmaları esnasında bizden farklı sözcükler kullanmasının nedeninin başka bir ülkeden gelmiş olması olduğunu, onun zamanla Türkçeyi bizim yardımımızla doğru konuşacağını ve bizlerin ona güldüğünde üzülebileceğini söyledim”. K31: “Gülbala'nın yeni bir ülkeye, yeni bir dile alışma aşamasında olduğunu arkadaşlarının ona gülmemesinin onda çekingenlik oluşturabileceğini, gülmek yerine söylediği şeyin Türkçesini ifade etmesine yardımcı olurlarsa onun çok sevineceğini söyledim”.
İyileştirilme İhtiyacı	14	K33: “Farklı kültürlerle ait etkinlikler planlanarak bu farklılıkların çocuklara daha anlaşılır gelmesini sağlarım”. K45: “Yabancı öğrenci ile ilgili sınıfa ilk girdiği anda bilgilendirme yapardım. Onun farklı bir ülkeden geldiğini bizimle farklı bir dil konuştuğunu ifade ederdim”.
Yeterli	16	K14: “Gülbala'ya nezaket sözcüklerin Türkçesini, diğer çocuklara ve bana da Gülbala'nın nezaket sözcüklerin Azericesini öğretmesini isterdim”. K26: “Çocuklara farklılıkların güzel olduğundan bahseder, çeşitli şive, lehçe örnekleri verir, farklılıkların bizi güzelleştirdiğinden bahsederdim. Bende Gülbala gibi birkaç kelime söyledim”.
Örnek Niteliğinde	4	K11: “Azerbaycan hakkında çocuklarla birlikte birkaç video izler. Orda yaşayan insanların konuşmalarına dikkat çekerek insanların ülkelerinde farklı diller kullandığı konusunda çocuklarla sohbet ederdim. Çocuklar bu duruma alışana kadar Gülbala ile konuşmalarında onun kullandığı kelimelere de yer verirdim”.

Tablo 9 incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun (N:20) farklılıklara saygı duyma özelliğini yetersiz düzeyde sergiledikleri görülmektedir. Bununla birlikte bir diğer çoğunluktaki

(N:16) katılımcının bu özelliği yeterli düzeyde sergilediği ve iyileştirilme ihtiyacında olduğu (N:14) tespit edilmiştir. Az sayıda katılımcının ise örnek niteliğinde (N:4) açıklamalar yaptıkları görülmektedir.

Tablo 10. Katılımcıların Yaratıcı Olma Özelliğine İlişkin Cevapları

Rubrik	N	Katılımcıların Cevaplarından Örnekler
Yetersiz	4	K10: “Şekiller şarkısını açarım aynı zamanda şarkının slaytını da açarım hem görsel hem işitsel olarak kavramı vermiş olurum müzik etkinliği ile beraber”.
İyileştirilme İhtiyacı	34	K7: “Sınıf kare nesnelere getirerek müzik eşliğinde nesnelere göstererek ve çocuklara dokundurarak karenin özelliklerini anlatırdım. Daha sonrasında çocuklarla grup oluşturup kare şeklini oluştururduk. Kare şekliyle ilgili hikaye oluşturup sınıfta anlatmalarına fırsat verirdim”. K34: “Hem görsel hem işitsel olan bir etkinliği anlatan bir slayt ve şarkısını söyleyen bir etkinlik hazırlarım”. K49: “Çocukların bütün duyularına hitap edecek şekilde bir etkinlik hazırlarım”.
Yeterli	16	K14: “Çocukların vücutlarını kullanarak kare şekli oluşturarak daha önceden oluşturduğumuz kare şarkısını söylemeleri etkinliği yapardım”. K43: “Hem işitsel hem ellerini kullandıkları bir etkinlik tasarlardım. Sınıfın farklı yerlerine kare şeklindeki kartonlar asardım. Kare avına çıkılırdı. Her kare görüldüğünde “4 kenarım var, 4 köşem var benim. Ben kareyim” cümlesi söylenir sınıftaki çocuklarla. Yere 4 çocuk yatırıp kare yapılabilir”.

Tablo 10 incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun (N:34) yaratıcı olma özelliğine ilişkin iyileştirme ihtiyacında olduğu görülmektedir. Bir diğer çoğunluktaki (N:16) katılımcının bu özelliği yeterli düzeyde sergiledikleri tespit edilmiştir. Az sayıda (N:4) katılımcının ise bu özelliği yetersiz düzeyde sergilediği görülmektedir.

Tablo 11. Katılımcıların Otantik Olma Özelliğine İlişkin Cevapları

Rubrik	N	Katılımcıların Cevaplarından Örnekler
Yetersiz	1	K42: “Değerler eğitimi etkinliklerinde sabır kavramını eğer vermişsem hatırlatma yaparım. Eğer henüz vermemişsem kısaca etkinliğe başlamadan önce yönergelerimi veririm. Sabırsız ve aceleci davrandığımızda bir şeylerin ters gideceğini söylerim”.
İyileştirilme İhtiyacı	20	K12: “Tekrar aramasını eğer bulamazsa önce malzemelerinden sorumlu olduğunu hatırlatır ve arkadaşlarından ödünç alması gerektiğini söylerim”. K16: “Ahmet’e boya malzemelerinin bulması için biraz daha süre vermek konusunda öğrencilerime danışırdım. Çünkü Ahmet ararken onların beklemesi gerekecek”. K35: “Boya malzemelerini arayalım derdim. Bütün çocuklarla Ahmet’in boyalarını arardım. Bulamazsa çocukların boyalarını paylaşmalarını sağlamak için çözüm üretmelerini sağlardım”.
Yeterli	33	K40: “Önce masada bekleyen çocukları sakinleştirerek sabırlı olmalarını isterim. Ardından Ahmet ile beraber boyaların nerede olabileceğine bakarım. Bulamazsam bir arkadaşı ile ortak kullanmasını sağlarım”. K50: “Öncelikle etkinliğe hep birlikte başlayacağımız konusunda sınıfı bilgilendiririm. Daha sonra Ahmet’in boyasını bulmaya yardımcı olurum ve eşyalarımızı kendi dolabımıza düzenli olarak koyarsak her şeyi rahatlıkla bulabileceğimiz konusunda sınıfı bilgilendiririm”.

Tablo 11 incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun (N:33) otantik olma özelliğini yeterli düzeyde sergiledikleri görülmektedir. Bununla birlikte bu özelliğe ilişkin bir kısım (N:20) katılımcının iyileştirilme ihtiyacında olduğu tespit edilmiştir. Az sayıda (N:1) katılımcının ise yetersiz düzeyde bu özelliği sergilediği görülmektedir.

Tablo 12. Katılımcıların Öğrenmeyi Sevme Özelliğine İlişkin Cevapları

Rubrik	N	Katılımcıların Cevaplarından Örnekler
Yetersiz	40	K2: “Mutsuzluk ve başarısızlık hissedirdim”. K19: “Çocuklara bu durumun beni çok üzdüğünü, böyle yaptıkları sürece etkinliklerimizi düzgün bir şekilde tamamlayamayacağımızı anlatan duygusal bir konuşma yapardım”. K54: “İstenmeyen davranışları yapmayan çocukları sık sık ödüllendirirdim”.
İyileştirilme İhtiyacı	8	K24: “Uyum sorunu yaşayan öğrencime ev ziyareti yapar veli öğretmen iş birliği ile bu konuyu çözerdim. Hatta gerekli görürsem rehberlik servisinden yardım isterdim”. K37: “Bildiği tüm yolları denedi ise; bu davranışın sebebini araştırdım”.
Yeterli	6	K21: “Farklı yollar araştırdım. Tecrübesine güvendiğim öğretmenlere danıştım”. K36: “Bilmediğim yolları araştırdım”.

Tablo 12 incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun (N:40) öğrenmeyi sevme özelliğini yetersiz düzeyde sergiledikleri görülmektedir. Bununla birlikte bu özelliğe ilişkin bir kısım (N:8) katılımcının iyileştirilme ihtiyacında olduğu tespit edilmiştir. Az sayıda (N:6) katılımcının ise özelliğe ilişkin örnek niteliğinde açıklamalar yaptıkları görülmektedir.

Tablo 13. Katılımcıların Yüksek Enerjiye Sahip Olma Özelliğine İlişkin Cevapları

Rubrik	N	Katılımcıların Cevaplarından Örnekler
Yetersiz	23	K1: “Şu an müziğin ve eşinin olmadığını söyler evde göstermesini söylerim”. K13: “Öğrendiğimiz dansın annemize sürpriz olacağını söylerim. Şimdi gösterirsek sürprizi kaçar derim ve yollarım”. K47: “Ege’ye şu an ikimizin de eve gitmemiz gerektiğini ve çok yorgun olduğumu anlayacağı şekilde anlatırdım”.
İyileştirilme İhtiyacı	7	K39: “Çok geç bir vakit değilse ve sınıfımı bir sonraki öğretmene teslim etmeyeceksem Ege ye eş olabilirdim”.
Yeterli	24	K5: “Çok yorgun bile olsam eşi ben olur ve isteğini geri çevirmezdim”. K26: “Dansım annesine göstermesi için onun eşi olurum. Böylece çocuğun şevki kırılmaz ve kendine olan güveni sarsılmazdı”. K40: “Ne kadar yorgun olsam da öğrencimin isteğini yerine getirmeye çalışırım”.

Tablo 13 incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun (N:24) yüksek enerjiye sahip olma özelliğini yeterli düzeyde sergilediği; bir diğer çoğunluktaki (N:23) katılımcının ise yetersiz düzeyde sergilediği görülmektedir. Bununla birlikte bu özelliğe ilişkin az sayıda (N:7) katılımcının iyileştirilme ihtiyacında olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 14. Katılımcıların Mizah Anlayışına Sahip Olma Özelliğine İlişkin Cevapları

Rubrik	N	Katılımcıların Cevaplarından Örnekler
Yetersiz	12	K2: “Ben böyle seviyorum, farklı olmak istedim.” Derdim. İçimden de bozulurdum tabii”. K52: “Kendisinin saçlarını değişiklik olsun diye yaptığını herkesin herşeyi beğenme konusunda aynı fikre sahip olmadığını söylerim. Duygu ve düşüncelerimizi gülmeden de karşımızdaki kişiye ifade edebileceğimizi belirtirdim”.
İyileştirilme İhtiyacı	22	K3: “Bugün kıvrıcık kavramını öğreneceğimiz için böyle bir değişiklik yaptım derdim, güler geçerdim”. K23: “Beni komik bulmana çok sevindim, saçlarım hangi haliyle daha güzel sence gibi bir sohbet başlatırdım”. K50: “Onlarla ben de gülerim. Neden böyle düşündüğünü başka neye benzeyebileceğimi de sorardım”.
Yeterli	14	K20: “Ben de onunla beraber güliüp ‘bugün sizin için komik olmak istedim’ derdim ☺”. K40: “Çocuklarla beraber bu duruma güler, hatta palyaço gibi taklitler yaparak daha eğlenceli hale getirebilirdim”.
Örnek Niteliğinde	6	K4: “Evet ben bugün sizin için palyaço oldum. Yalnız çocuklar burnumu düşürdüm hemen geçici bir burun yapmamız lazım der ve burnumu kırmızıya boyar yüzüme çiçekler çizer müzik açarım. Hep birlikte dans ederiz”.

Tablo 14 incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun (N:22) mizah anlayışına sahip olma özelliğine ilişkin iyileştirilmeye ihtiyacı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte bir diğer çoğunluktaki (N:14) katılımcı bu özelliği yeterli düzeyde sergilerken; bir kısım (N:12) katılımcının yetersiz düzeyde sergilediği tespit edilmiştir. Az sayıda (N:6) katılımcının ise özelliğe ilişkin örnek niteliğinde açıklamalar yaptıkları görülmektedir.

Tablo 15. Öğretmen Özellikleri Arasındaki İlişki²

	Heves/Coşku	Sonuna kadar direnme	Risk Almaya İsteklilik	Pragmatizm	Esneklik	Farklılıklara Saygı	Yaratıcılık	Otantiklik	Öğrenmeyi Sevme	Yüksek Enerji	Mizah
Heves/Coşku	1										
Sonuna Kadar Direnme	-.243	1									
Risk Almaya İsteklilik	.243	.210	1								
Pragmatizm	-.300*	.129	.118	1							
Esneklik	.161	.142	-.140	-.219	1						
Farklılıklara Saygı	.017	.283*	.243	.184	-.015	1					
Yaratıcılık	.216	.077	.071	-.135	.063	.167	1				
Otantiklik	-.146	-.114	-.232	-.065	-.097	-.082	.063	1			
Öğrenmeyi Sevme	-.119	-.149	-.213	.049	.255	-.204	.073	.027	1		
Yüksek Enerji	-.148	-.095	-.021	.122	-.135	-.215	-.345*	-.143	.251	1	
Mizah	-.031	.149	-.003	.057	-.038	.236	.040	.254	-.107	.074	1

* p < 0.05

Tablo 15 incelendiğinde, araştırmaya dahil olan öğretmenlerin etkili okul öncesi öğretmeni özelliklerini sergileme düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere yapılan Spearman Sıra Farkları Korelasyon analizi sonucunda, hevesli/coşkulu olma ile pragmatist olma puanları ve yaratıcı olma ile yüksek enerjiye sahip olma puanları arasında istatistiksel açıdan p<.05 düzeyinde negatif yönlü anlamlı bir ilişki; sonuna kadar direnme ile farklılıklara saygı gösterme puanları arasında ise istatistiksel açıdan p<.05 düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Okulların işlevi ve eğitimin etkililiği, uzun yıllardır üzerinde derin tartışmalar yapılan konu başlıklarından bazılarıdır. Okul kültürünün şekillenmesine ve eğitimin etkililiğine olumlu

² “Sabırlı Olma” öğretmen özelliği, bazı katılımcıların (N:17) cevapları ilgili özellik temelinde kodlanmadığı için analize dahil edilmemiştir.

katkı sağlayan önemli öğelerden birisi ise hiç kuşkusuz etkili öğretmenlerdir (Ellett ve Teddlie, 2003). Öğretmen etkililiği konusunda yapılan geniş kapsamlı araştırmalar, genellikle öğretmenlerin aldıkları eğitimin süresinin (Chingos ve Peterson, 2011; Rivkin, Hanushek ve Kain, 2005), lisansüstü derecelerinin (Chingos ve Peterson, 2011; Leigh, 2010), öğretmenlik deneyim yıllarının³ ya da yaşlarının (özellikle öğrenci başarısının temel alındığı öğretmen etkililiği çalışmalarında) önemli bir belirleyici olmadığını ortaya koymuştur. Etkili öğretmenliğin olumlu yordayıcılarının ise etkili iletişim (Check, 1986; Korte, Lavin ve Davies, 2013), sonuna kadar direnme (Duckworth, Quinn ve Seligman, 2009), yaşam doyumu (Duckworth, Quinn ve Seligman, 2009) ve mizahın kullanımı (Check, 1986) gibi öğretmenin kişisel özelliklerine ilişkin yapılar olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda, bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin kişisel özellikleri mercek altına alınmıştır. Etkili okul öncesi öğretmenlerinin kişisel özelliklerine ilişkin uzun bir liste oluşturmak mümkündür. Bu listelerden bir tanesi de Colker'a (2008) aittir. Bu araştırma Colker'ın (2008) ortaya koyduğu etkili okul öncesi öğretmenin 12 özelliği temelinde çerçevelendirilmiş ve okul öncesi öğretmenlerinin bu özellikleri sergileme durumlarının incelenmesinde veri toplama amacıyla, anket türü araçların çeşitli sınırlılıkları göz önünde bulundurularak, alternatif yöntemlerden biri olan kısa hikayelerden yararlanılmasına karar verilmiştir. Kısa hikayelerin veri toplamada tercih edilme nedenleri; öğretmenlerin çoklu ve genişleyen rollerini dikkate almak, çeşitli konularda ve alanlarda farklı öğretmen etkililiğine yol açabilecek bu farklı rolleri ve faktörleri daha doğru bir şekilde yansıtan çalışmaların geliştirilmesine katkı sağlamaktır (Muijs, 2006). Buna paralel olarak bu araştırmada; okul öncesi öğretmenlerinin, etkili okul öncesi öğretmenlerinin kişisel özelliklerine sahip olma durumlarının kısa hikayeler yoluyla incelenmesi ve öğretmen özellikleri arasındaki ilişkinin sınanması amaçlanmıştır.

Araştırmanın ilk amacı doğrultusunda elde edilen bulgular, öğretmenlerin büyük bir kısmının coşkulu olma ve otantik olma özelliğini yüksek oranda ve yeterli düzeyde sergilediğini, buna karşın öğrenmeyi sevme, pragmatist olma (küçük ilerlemelerin farkında olma), farklılıklara saygı gösterme, yaratıcı olma (farklı öğrenme stillerine sahip çocuklar için etkinlik düzenleyebilme) ve mizah anlayışı özelliklerini sergilemede çeşitli iyileştirmelere açık olduklarını göstermiştir. Çocukların içsel motivasyonlarını, dikkatlerini ve hafızalarını yordayan temel öğretmen özelliğinin öğretmen coşkusu olduğuna ilişkin güçlü kanıtların

³ Bu açıdan alanyazında detaylı incelemeler yapılmıştır: Özellikle öğretmenlerin kariyerlerinin erken dönemlerinde, ikinci yıl deneyimiyle etkililiklerinin arttığı ancak üçüncü yılla birlikte etkililiklerinin sabitlendiği ve deneyimlerinin ilerleyen yıllarında etkililik düzeylerinin düşüşe geçtiği yönünde bulgular (Leigh, 2010) mevcuttur.

(Keller ve diğ., 2014; Patrick, Hisley ve Kempler, 2000; Wood, 1999) varlığı düşünüldüğünde, bu araştırma sonucunda elde edilen bulgu oldukça umut vericidir. Ancak öğretmen coşkusu konusunda bu araştırmadan elde edilen bu bulguyu, Türkiye Cumhuriyeti'nin devlet okullarında çalışabilme konusunda bir kriter olarak belirlediği Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS) etkisi ile birlikte ele almakta fayda olduğu düşünülebilir. Çünkü bu araştırma, KPSS sonucunda MEB'e bağlı devlet okullarında görev yapmakta olan öğretmenler ile sınırlandırılmıştır. KPSS sonucunda uygun bir puan alarak MEB'e bağlı okullarda görev yapmaya hak kazanan öğretmenlerin meslekte kalma isteği, bu anlamda coşkusunun, özel sektörde görev yapmakta olan öğretmenlerin meslekte kalma isteği ile karşılaştırılmasına dayalı olarak tasarlanacak gelecekteki araştırmalar, öğretmen coşkusunda KPSS sınavının belirleyici bir faktör olup olmadığını ortaya koyacaktır. Bunun yanı sıra bu araştırmada öğretmenlerin iyileştirilmeye açık olduğu özellikler bağlamında elde edilen sonuçlar oldukça dikkat çekici ve üzerinde tartışmaya değer konulardır. Bu tartışmanın gerçekleştirilmesinde, alan yazındaki diğer araştırma bulgularının desteğine ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak alan yazındaki araştırmalar çelişkili bilgiler sunmaktadır. Örneğin, okul öncesi öğretmenleri "MEB Okul Öncesi Öğretmenleri Özel Alan Yeterlikleri" bakımından öğretmenlerin kendilerini gelişim alanlarının tamamında yeterli gördüklerini ifade ederken (Bağ ve Çeviker Ay, 2017), çocuğu tanıma teknikleri (Aktan Kerem ve Cömert, 2006), çocuk ruh sağlığı (Uşun ve Cömert, 2003), yaratıcı etkinlikler düzenleme (Uşun ve Cömert, 2003) ve erken müdahale programları (Doğan ve Tatık, 2014) konularında hizmet içi eğitime gereksinim duyduklarını dile getirmişlerdir. Ancak Türkiye Okul Öncesi Eğitimi Geliştirme Derneği'nin (TOÖEGD) İyi Bir Başlangıç İçin Öğretmen Niteliği Çalıştayı Hizmetteki Öğretmenin Niteliğini Artırma Çalışma Raporu'nda değinilen öğretmenin kişisel gelişimine ilişkin sorunlar, bu araştırmada elde edilen bulgularla paralellik taşımaktadır (TOÖEGD, 2017). Bu raporda öğretmenin öğrenme merakını devam ettirememesi, öğretmenlerin iç motivasyonunu yüksek tutamaması, kendilerini değerli hissedememeleri, yeniliğe ayak uyduramamaları, çalıştıkları sosyo-kültürel çevrenin özelliklerini bilmemeleri, kendini geliştiren-geliştirmeyen öğretmen ayrımının olmaması, öğretmenlerin performansa dayalı olarak değerlendirilmemesi, öğretmenin çocuğa bakış açısı ile ilgili sorunlar, öğretmenlerin işini severek yapmamaları, MEB'in öğretmenlerin kişisel durum ve sorunlarını dikkate almaması konuları dile getirilmiştir.

Öğretmenlerin sergiledikleri kişisel özellikleri arasındaki ilişkiler de, hangi özelliklerin iyileştirilmesiyle büyük bir değişim yaratılabileceğine ışık tutması bakımından oldukça önemlidir. Bu bağlamda araştırmanın ikinci amacı doğrultusunda elde edilen bulgularda,

öğretmenlerin yüksek enerji düzeyleri ile yaratıcı olma düzeyleri ve öğretmenlerin coşkulu olma düzeyleri ile pragmatist olma düzeyleri arasında negatif yönlü anlamlı ilişkiye; sonuna kadar direnme düzeyleri ile farklılıklara saygı gösterme düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkiye rastlanmıştır. Öğretmen coşkusunun temel yordayıcılarından birinin içsel motivasyon olduğu ve öğretmenin pragmatist olmasının çocuklardaki küçük ilerlemeleri değerli görme ile ilgili olduğu birlikte düşünüldüğünde, öğretmen coşkusu ile pragmatizmi arasındaki negatif yönlü ilişkinin şaşırtıcı olmadığını belirtmek gerekmektedir. Çünkü öğretmenlerin coşkusu, güdülenememe durumları ile negatif ilişki içindedir (Orosz ve diğ. 2015). Bu bağlamda, pragmatizm özelliğini sergileme düzeyi düşük öğretmenlerin, çocukların küçük ilerlemelerini yeterli görmediklerini, bu nedenle kendilerini etkili olarak değerlendirmediklerini ve güdülenemediklerini düşünmek mümkündür.

Araştırmanın ikinci amacı doğrultusunda elde edilen bir başka bulgu ise öğretmenlerin sonuna kadar direnme düzeyleri ile farklılıklara saygı duyma düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkidir. Günümüz sınıflarında, farklı sosyal kültürel ve ekonomik arka planlara sahip çocukların gelişimlerini destekleyebilen öğretmenlere ihtiyaç duyulmaktadır. Farklılıklara saygı gösteren ve farklılıkları takdir ile karşılayan öğretmenler, sadece kuramsal olarak değil, aynı zamanda kültüre duyarlı pedagojiyi de kullanmaktadırlar. Öğretmenler, tüm çocukların, kültürel, sosyal ve ekonomik altyapılarına bakmaksızın, öğrenme fırsatlarını en üst düzeyde değerlendiren ve çocukların tüm alanlardaki gelişimlerini destekleyen bir sınıf kültürü oluştururlar (Richards, Brown ve Forde, 2007). Bu anlayışa sahip öğretmenlerin, çocukların çıkarları söz konusu olduğunda imkanları zorlayacak öğretmenler olacağı açıktır. Çocukların savunuculuğunu üstlenmek ve iyi oluşları için mücadele etmek çoğulcu bir bakış açısıyla ilişkilidir.

Araştırmanın bir diğer sonucu da öğretmenlerin yaratıcı olma düzeyleri ile yüksek enerji düzeyleri arasında negatif yönlü anlamlı ilişkidir. Bu çalışmada ele alınan yaratıcılık kavramı, öğretmenin bir birey olarak kişisel yaratıcılığını ifade etmemektedir. Colker'ın (2008) sınıflamasına göre, öğretmenlerin eğitim sürecini planlarken öğrenme stilleri veya ilgileri farklı olan çocukların öğrenme ihtiyaçlarını karşılayacak ortak etkinlikler planlayabilmesi, öğretmenin yaratıcı olma özelliğini ifade etmektedir. Bilindiği üzere öğrenme stilleri, aynı öğretim yönteminin bazı çocuklar için etkili, diğer çocuklar için etkisiz kılan kişisel özellikler kümesidir (Dunn, Beaudry ve Klavas, 2002). Bu anlamda, öğretmenin tüm çocukların öğrenme stillerini göz önünde bulundurarak, tüm çocukların öğrenme ihtiyaçlarını bu stiller doğrultusunda destekleyebilmesi ancak öğretmenin sınıfındaki tüm çocukların öğrenmelerini

önemsemesi ile mümkün olabilmektedir. Bir diğer ifade ile öğretmenin yalnızca sınıfında yaygın olan öğrenme stili temelinde etkinlikler üretmesi, eğitim sürecini planlarken yaratıcı olma özelliğini sergilemediğini göstermektedir. Bu araştırma sonucunda öğretmenlerin sergilediği yaratıcı olma özelliği ile yüksek enerji sergileme özelliği arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Buna göre sınıftaki tüm çocukların öğrenme stillerini dikkatine almayan bir öğretmenin yüksek enerji sergileyebildiğini söylemek mümkündür. Bunun tam tersini belirtmek de yanlış olmayacaktır.

Öneriler

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin öğrenmeyi sevme, pragmatist olma, farklılıklara saygı gösterme, yaratıcı olma ve mizah anlayışı özelliklerini sergilemede çeşitli iyileştirmelere açık oldukları görülmüştür. Okul öncesi öğretmenlerinin iyileştirilmeye ihtiyacı olduğu bu özelliklerde yeterliliği artırmak için çeşitli eylem planlarının (lisans dersleri, hizmet içi eğitim, mentörlük uygulaması gibi) geliştirilmesi ve hangi planların etkili olacağı konusunda deneysel araştırmalar yapılması önerilebilir.

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin öğretmen özelliklerini sergileme düzeyleri kısa hikayeler yolu ile belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılacak yeni araştırmalarda nitel veya nicel farklı araştırma yöntem ve teknikleri ile etkili öğretmen özellikleri araştırılabilir.

Araştırma maksimum çeşitlilik örnekleme bağlamında 54 gönüllü okul öncesi öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Farklı örneklem seçim yöntemleri ile çalışma grubunda yer alan öğretmen sayısı genişletilerek yeni araştırmalar daha kapsamlı hale getirilebilir. Böylelikle öğretmenlerin iyileştirmeye ihtiyacında olduğu özellikler ile bu özellikler arasındaki nedensel ilişkiler de açıklığa kavuşturulabilir. Bununla birlikte bu araştırmada, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet okullarında çalışmakta olan okul öncesi öğretmenleri yer almıştır. Araştırma bulguları arasında öğretmenlerin fiziksel ya da finansal güçlükleri ortadan kaldırma çabalarının ya da ilgili durumu iyileştirmeye yönelik girişimlerini ifade eden hevesli/coşkulu olma özelliğini yeterli düzeyde sergiledikleri saptanmıştır. Bu husustan yola çıkarak örnekleme özel kurumlarda çalışan okul öncesi öğretmeni olan yeni araştırmalarla etkili okul öncesi öğretmen özellikleri sıranabilir. Yapılacak ek araştırmalar ile okul öncesi öğretmenlerin cinsiyet, çalıştığı kurum, mezuniyet, sınıftaki çocuk sayısı gibi faktörlerin öğretmen özellikleri üzerindeki etkisi belirlenebilir.

Okul öncesi öğretmenlerin ve hizmet öncesi öğretmenlerin etkili okul öncesi öğretmen özelliklerine ilişkin düzeyleri belirlenerek karşılaştırma çalışmaları yapılabilir. Yurt içi

araştırmalar incelendiğinde etkili okul öncesi dönem öğretmeninin özelliklerine ilişkin daha fazla sayıda araştırmaya ve kanıtlara dayalı bulgulara ihtiyaç olduğu görülmüştür.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Temel Eğitim/ Okul Öncesi Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Alan yazında öğretmen etkililiği ve etkili öğretmen özelliklerinin mercek altına alındığı çalışmalar incelendiğinde, araştırmaların yaygın olarak etkili öğretmenlerin mesleki özelliklerine odaklandıkları görülmektedir. Etkili okul öncesi öğretmenlerinin kişisel özelliklerine ilişkin ise yeterli çalışmanın olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, etkili okul öncesi öğretmenlerinin 12 kişisel özelliği tüm boyutlarıyla incelemeye alınmıştır. Öğretmen özellikleri çok parçalı bir yapıya sahip olması nedeniyle, öğretmenlerin bu özellikleri sergileme düzeyleri karmaşık ve anlaşılması kolay olmayan yapıların analiz edilmesinde sistemli ve metodolojik bir yol sunan kısa hikayelerin kullanımı ile ortaya koyulmuştur.

Kaynaklar

- Aktan Kerem, E., & Cömert, D. (2006) Siirt ilinde okul öncesi eğitim sorunlarının tespitine yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 34(170), 1-16.
- Angelides, P., & Gibbs, P. (2006). Supporting the continued professional development of teachers through the use of vignettes. *Teacher Education Quarterly*, 33(4), 111-121.
- Ay, Ş., & Yurdabakan, İ. (2015). Öğretmen adaylarına göre etkili öğretmen özellikleri ve bu özellikler açısından öz-yeterlik algıları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(33), 148-166.
- Bağ, C., & Ay Çeviker, Ş. (2017). Okul öncesi öğretmenlerinin öğretmen yeterlikleri ve hizmet içi eğitim ihtiyaçları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 289-312.
- Baum, A. C., & King, M. A. (2006). Creating a climate of self-awareness in early childhood teacher preparation programs. *Early Childhood Education Journal*, 33(4), 217-222. <https://doi.org/10.1007/s10643-005-0050-2>.
- Bean-Mellinger B. (2018). *Qualities of a good teacher in early childhood development*. Erişim Tarihi: 28.11.2018, <https://work.chron.com/qualities-good-teacher-early-childhood-development-8694.html>.
- Boulton, M. J., Hardcastle, K., Down, J., Fowles, J., & Simmonds, J. A. (2014). A comparison of preservice teachers' responses to cyber versus traditional bullying scenarios:



- Similarities and differences and implications for practice. *Journal of Teacher Education*, 65(2), 145-155. <https://doi.org/10.1177/0022487113511496>.
- Bozkuş, K., & Taştan, M. (2016). Teacher opinions about qualities of effective teaching. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 6(4), 469-490. <http://dx.doi.org/10.14527/pegegog.2016.023>.
- Breault, R. A. (2013). "She Was Great, but...": Examining preservice recollections of favorite and most effective teachers. *Professional Educator*, 37(1), n1.
- Bryant, J., Comisky, P. W., Crane, J. S., & Zillmann, D. (1980). Relationship between college teachers' use of humor in the classroom and students' evaluations of their teachers. *Journal of educational psychology*, 72(4), 511-519. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.72.4.511>.
- Burden, P. R. (1980). *Teachers' perceptions of the characteristics and influences on their personal and professional development*. Manhattan, KS: Author. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 198087).
- Büte, M., & Balcı, A. F. (2010). Bağımsız anaokulu yöneticilerinin bakış açısından okul yönetimi süreçlerinin işleyişi ve sorunlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 16(4), 485-511.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2013). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (25. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, N. (2004). Öğretmenlerin geliştirilmesi ve etkili öğretmen davranışları. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 103-119.
- Cartwright, S. (1999). What makes good early childhood teachers?. *Young Children*, 54(4), 4-7.
- Check, J. F. (1986). Positive traits of the effective teacher--negative traits of the ineffective one. *Education*, 106(3), 326-333.
- Chingos, M. M., & Peterson, P. E. (2011). It's easier to pick a good teacher than to train one: Familiar and new results on the correlates of teacher effectiveness. *Economics of Education Review*, 30(3), 449-465. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.12.010>.
- Christensen, L. B., Johnson, R.B., & Turner, L.A. (2015). *Araştırma yöntemleri: Desen ve analiz* (A. Aypay, çev. ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Colker, L. J. (2008). Twelve characteristics of effective early childhood teachers. *YC Young Children*, 63(2), 68-73.



- Çakmak, M., & Gündüz, M. (2018). Pre-service ELT teachers' perceptions of characteristics of effective teachers. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, 38(1), 359-383.
- Doğan, B., & Tatık, R. Ş. (2014). Okul öncesi öğretmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi. *International Journal of Social Science*, (27), 521-539.
- Dinçer, A., Göksu, A., Takkaç, A., & Yazıcı, M. (2013). Common characteristics of an effective english language teacher. *Online Submission*, 4(3), 1-8.
- Duckworth, A. L., Quinn, P. D., & Seligman, M. E. (2009). Positive predictors of teacher effectiveness. *The Journal of Positive Psychology*, 4(6), 540-547. <https://doi.org/10.1080/17439760903157232>.
- Dunn, R., Beaudry, J. S., & Klavas, A. (2002). Survey of research on learning styles. *California Journal of Science Education*, 2(2), 75-98.
- Egyed, C. J., & Short, R. J. (2006). Teacher self-efficacy, burnout, experience and decision to refer a disruptive student. *School Psychology International*, 27(4), 462-474. <https://doi.org/10.1177/0143034306070432>.
- Ellett, C. D., & Teddlie, C. (2003). Teacher evaluation, teacher effectiveness and school effectiveness: Perspectives from the USA. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 17(1), 101-128.
- Erdiller, Z. B., & McMullen, M. B. (2003). Turkish teachers' beliefs about developmentally appropriate practices in early childhood education. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(25), 84-93.
- Evans, S. C., Roberts, M. C., Keeley, J. W., Blossom, J. B., Amaro, C. M., Garcia, A. M., Stough, C. O., Canter, K. S., Robles, R., & Reed, G. M. (2015). Vignette methodologies for studying clinicians' decision-making: validity, utility, and application in ICD-11 field studies. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 15(2), 160-170. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2014.12.001>.
- Finch, J. (1987). Research Note: The Vignette Technique in Survey Research. *Sociology* 21(1): 105–114. <https://doi.org/10.1177/0038038587021001008>.
- Glesne, C. (2012). *Nitel araştırmaya giriş*. (A. Ersoy, & P. Yalçınoğlu, Çev.) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gorham, J., & Christophel, D. M. (1990). The relationship of teachers' use of humor in the classroom to immediacy and student learning. *Communication education*, 39(1), 46-62. <https://doi.org/10.1080/03634529009378786>.



- Hegde, A. V., & Cassidy, D. J. (2009). Teachers' beliefs and practices regarding developmentally appropriate practices: a study conducted in India. *Early Child Development and Care*, 179(7), 837-847. <https://doi.org/10.1080/03004430701536491>.
- Huebner, S. (1991). Bias in special education decisions: The contribution of analogue research, *School Psychology Quarterly* 6(1): 50–65. <http://dx.doi.org/10.1037/h0088240>.
- Jeffries, C., & Maeder, D. W. (2005). Using vignettes to build and assess teacher understanding of instructional strategies. *Professional Educator*, 27, 17-28.
- Jeffries, C., & Maeder, D. W. (2006). Using instructional and assessment vignettes to promote recall, recognition, and transfer in educational psychology courses. *Teaching Educational Psychology*, 1 (2), 1-19.
- Jeffries, C., & Maeder, D. W. (2009). The effect of scaffolded vignette instruction on student mastery of subject matter. *The Teacher Educator*, 44(1), 21-39. <https://doi.org/10.1080/08878730802522262>.
- Jorde-Bloom, P. (1988). Closing the gap: An analysis of teacher and administrator perceptions of organizational climate in the early childhood setting. *Teaching and Teacher Education*, 4(2), 111-120.
- Keller, M. M., Goetz, T., Becker, E. S., Morger, V., & Hensley, L. (2014). Feeling and showing: A new conceptualization of dispositional teacher enthusiasm and its relation to students' interest. *Learning and Instruction*, 33, 29-38. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2014.03.001>.
- Korte, L., Lavin, A., & Davies, T. (2013). An investigation into good teaching traits. *Journal of Learning in Higher Education*, 9(1), 141-150.
- Külekçi, G. (2018). Identifying the perceptions of prospective English language teachers on characteristics of effective teachers: Who is the ideal teacher?. *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language)*, 12(1), 1-15.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174.
- Leigh, A. (2010). Estimating teacher effectiveness from two-year changes in students' test scores. *Economics of Education Review*, 29(3), 480-488. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2009.10.010>.
- Liebovich, B., & Adler, S. M. (2009). Teaching advocacy in early years initial teacher education programmes. *Forum*, 51(1), 25-34. <http://dx.doi.org/10.2304/forum.2009.51.1.25>.



- Lindamood, J. B. (1995). Teachers as child advocates: A continuum of involvement. *Day Care and Early Education*, 22(4), 23-24. <https://doi.org/10.1007/BF02361374>.
- Liu, S., Liu, C., Stronge, J., & Xu, X. (2016). Teacher characteristics for success in the classroom: Chinese principals' perceptions for hiring decisions. *Asia Pacific Education Review*, 17(1), 107-120. <https://doi.org/10.1007/s12564-015-9412-7>.
- Marsh, C. (1982) *The Survey Method*. London: Allen and Unwin.
- Miles, M. (1990). New methods for qualitative data collection and analysis: vignettes and prestructured cases. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 3(1), 37-51. <https://doi.org/10.1080/0951839900030104>.
- Morrison, G. S. (2004). *Early childhood education today*. Upper Saddle River, N.J.: Merrill/Prentice Hall.
- Morrow, J. R., Mood, D. P., Disch, J. G., & Kang, M. (2016). *Measurement and evaluation in human performance*. 5th Edition. Champaign: Human Kinetics.
- Muijs, D. (2006). Measuring teacher effectiveness: Some methodological reflections. *Educational Research and Evaluation*, 12(1), 53-74. <https://doi.org/10.1080/13803610500392236>.
- Orosz, G., Tóth-Király, I., Bóthe, B., Kusztor, A., Kovács, Z. Ü., & Jánvári, M. (2015). Teacher enthusiasm: A potential cure of academic cheating. *Frontiers in psychology*, 6, 318, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00318>.
- Özdemir, S., Sezgin, F., Kaya, Z., & Reçepoğlu, E. (2011). İlköğretim okulu öğretmenlerinin stresle başa çıkma tarzları ile kullandıkları mizah tarzları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 17(3), 405-428.
- Özkan, M., & Arslantaş, H. İ. (2013). Etkili öğretmen özellikleri üzerine sıralama yöntemiyle bir ölçekleme çalışması. *Trakya University Journal of Social Science*, 15(1), 311-330.
- Patrick, B. C., Hisley, J., & Kempler, T. (2000). "What's everybody so excited about?": the effects of teacher enthusiasm on student intrinsic motivation and vitality. *The Journal of Experimental Education*, 68(3), 217-236. <https://doi.org/10.1080/00220970009600093>.
- Rentzou, K., & Sakellariou, M. (2011). Greek pre-service kindergarten teachers' beliefs about and practices of developmentally appropriate practices in early childhood education. *Early Child Development and Care*, 181(8), 1047-1061. <https://doi.org/10.1080/03004430.2010.509796>.
- Richards, H. V., Brown, A. F., & Forde, T. B. (2007). Addressing diversity in schools: Culturally responsive pedagogy. *Teaching Exceptional Children*, 39(3), 64-68.



- Rivkin, S. G., Hanushek, E.A., & Kain, J.F. (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, 73, 417–458. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2005.00584.x>.
- Roegholt, S., Wardekker, W., & Van Oers, B. (1998). Teachers and pluralistic education. *Journal of Curriculum Studies*, 30(2), 125-141. <https://doi.org/10.1080/002202798183666>.
- Sak, R., Tantekin-Erden, F., & Morrison, G. S. (2016). Child-centred education: Preschool teachers' beliefs and self-reported practices, *Early Child Development and Care*, 186(8), 1185-1202. <https://doi.org/10.1080/03004430.2015.1081185>.
- Sak, R., Tantekin-Erden, F., & Morrison, G. S. (2018). Preschool teachers' beliefs and practices related to child-centred education in Turkey. *Education 3-13*, 46(5), 563-577. <https://doi.org/10.1080/03004279.2017.1322995>.
- Soto, J. M. (2018). *Effect of vignette-based demonstration on preschool teachers' awareness of intentional teaching*. Unpublish Doctorate Thesis. Minnesota: Walden University.
- Stronge, J. H. (2018). *Qualities of effective teachers*. (3rd Edition). ASCD.
- Stronge, J. H., Ward, T. J., & Grant, L. W. (2011). What makes good teachers good? A cross-case analysis of the connection between teacher effectiveness and student achievement. *Journal of Teacher Education*, 62(4), 339-355. <https://doi.org/10.1177/0022487111404241>.
- Şahin, İ. T. (2013). *Preschool teachers' beliefs and practices related to developmentally appropriate classroom management*. Doctoral dissertation. Ankara: Middle East Technical University.
- Şahin-Sak, İ. T., Tantekin-Erden, F., & Pollard-Durodola, S. (2018). Turkish preschool teachers' beliefs and practices related to two dimensions of developmentally appropriate classroom management. *Education 3-13*, 46(1), 102-116. <https://doi.org/10.1080/03004279.2016.1194447>.
- Şen, H. Ş., & Erişen, Y. (2002). Öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretim elemanlarının etkili öğretmenlik özellikleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 99-116.
- TOÖEGD, Türkiye Okul Öncesi Eğitimini Geliştirme Derneği (2017). “İyi Bir Başlangıç İçin Öğretmen Niteliği” Çalışmayı Hizmetteki Öğretmenin Niteliğini Artırma Çalışma Raporu (18.10.2017).
- Uşun, S., & Cömert, D. (2003). Okul öncesi öğretmenlerinin hizmet içi eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 125-138.



Wood, A. M. (1998). *The effects of teacher enthusiasm on student motivation, selective attention, and text memory*. Dissertation for the degree of Doctorate of Philosophy. The University of Western Ontario. London, Ontario. Department of Psychology.

Ziv, A. (1988). Teaching and learning with humor: Experiment and replication. *The Journal of Experimental Education*, 57(1), 4-15. <https://doi.org/10.1080/00220973.1988.10806492>.

Summary

A great deal of scientific evidence exists that, in addition to the experiences in the home environment, out-of-home environments are also influential in supporting children's cognitive, linguistic, social, and emotional development (Fulgini, Brooks-Gunn and Berlin, 2003). For effective applications of the educational process, basic elements such as educational programmes and educational settings, considered to be among the signs of a good-quality pre-school education, can only be used at their best by, undoubtedly, the pre-school teacher. As with all different subject matters in teaching, the characteristics that the ideal pre-school teacher needs to have are open to debate. There is consensus, however, that the teachers' knowledge of child development, their beliefs, and their self-esteem are important for high-quality learning settings. Being a pre-school teacher requires a lot of knowledge, skills, and adequacy acquired both during and after formal education. However, parents, colleagues, and children sometimes claim that some teachers have 'a special something' that sets their teaching apart in terms of quality. In such cases, children fondly remember that special teacher all their lives (Bauer, 2008). In light of this, Colker (2008) lists an efficient pre-school teacher's characteristics as follows: (1) passion about children and teaching, (2) perseverance, (3) risk taking, (4) pragmatism, (5) patience, (6) flexibility, (7) respect, (8) creativity, (9) authenticity, (10) love of learning, (11) high energy, and (12) sense of humor.

Statement of Problem

The main purpose of this study is to examine the preschool teachers' personal characteristics through vignettes. The second aim is to determine the relationship between the effective pre-school teacher characteristics.

Method

In the first phase of the study, qualitative research model was used and in the second phase relational scanning model from general scanning models was used. Purposive sampling method was used for the selection of the participants. 54 preschool teachers volunteered to take part in the study. The privacy and confidentiality of the participants' personal and institutional



information was taken into account. Therefore nickname was created for each participant. For data collection, a semi-structured interview form composed of various vignettes. The vignettes were created in a way that reflected the 12 different characteristics of a teacher proposed by Colker (2008). The vignettes developed by the researchers were evaluated by three specialists in preschool education and tested for intelligibility in a pilot study with five preschool teachers. In the analysis of data, holistic rubric and correlation analysis were used. The responses of the teachers about the vignettes were written in detail and the validity was tried to be given to the answers of the participants through direct quotations.

Findings

As a result of the research; that the majority of the participants were enthusiastic and authentic; they need to be improved in terms of being creative; pragmatists and love of learning are inadequate. However, there is a significant negative relationship between being enthusiastic with being a pragmatist and being creative with having a high energy score; a significant positive correlation was found between the perseverance and the appreciation of diversity

Discussion and Conclusion

In this study, the results obtained in the context of the characteristics that teachers are open to improvement are quite remarkable and worth discussing. Therefore, it needs the support of other research findings in the literature. However, research in the literature presents contradictory information.

It should be noted that the negative relationship between teacher enthusiasm and pragmatism, which is one of the findings of the study, is not surprising, considering that one of the main predictors of teacher enthusiasm is intrinsic motivation and that the teacher's pragmatism is related to the small progress in children with valuable vision. Another finding of the study is the positive relationship between resistance levels and respect for diversities until the end of the teachers. It is clear that teachers who respect diversities and appreciate diversities will be teachers who will challenge opportunities when it comes to children's interests. As a result of the research, it was determined that there was a negative relationship between the creativity and the high energy exhibited by the teachers. According to this, it is possible to say that a teacher who does not pay attention to the learning styles of all children in the classroom can exhibit high energy.

According to results obtained from the research, the development of action plans (undergraduate courses, in-service training, mentoring practice etc.) and experimental research on which plans will be effective can be suggested for increasing the adequacy of these features



that preschool teachers need to be improved. In new research, the effects of different qualitative and quantitative research methods and techniques and teacher characteristics can be investigated. However, research can be more comprehensive by increasing the number of samples by using different sample selection methods.

Ortaöğretim Öğrencilerinde Kariyer Karar Verme Öz-Yeterliğinin Yordayıcıları Olarak Benlik Saygısı ve Algılanan Sosyal Destek*

Abdullah MERT**, Ayşenaz Ekin DUMAN***, Meliha KAHRAMAN****

Öz: Bu araştırmanın amacı, ortaöğretim öğrencilerinde benlik saygısı ve algılanan sosyal desteğin kariyer karar verme öz-yeterliğini yordamadaki rolünü incelemektir. Araştırmanın çalışma grubu, 2016-2017 eğitim-öğretim yılında, Uşak ili merkezinde bulunan üç farklı ortaöğretim kurumunda öğrenim görmekte olan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden toplam 417 öğrenciden (249 kız – 168 erkek) oluşmaktadır. Araştırma, ilişkisel tarama modeline uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada katılımcıların kariyer karar verme öz-yeterliği düzeylerini belirlemek amacıyla “Kariyer Karar Verme Öz-Yeterliği Ölçeği-Kısa Form”, benlik saygısı düzeylerini belirlemek amacıyla “Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği” ve algılanan sosyal destek düzeylerini belirleyebilmek için de “Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği” kullanılmıştır. Analizler, SPSS 17.0 paket programı aracılığıyla .05 ve .01 anlamlılık düzeyinde test edilmiştir. Veriler korelasyon, çoklu regresyon ve bağımsız örneklem t-testi teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın bulgularında benlik saygısı ve kariyer karar verme öz-yeterliği arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır. Benzer şekilde, algılanan sosyal destek ile kariyer karar verme öz-yeterliği arasında da pozitif yönlü anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır. Bulgular, ortaöğretim öğrencilerinin kariyer karar verme öz-yeterlikleri üzerinde benlik saygısı ve algılanan sosyal desteğin yordayıcı rolünü ortaya koymuştur. Araştırmadan elde edilen bulgular, ilgili alanyazın ışığında tartışılmış ve bazı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kariyer Karar Verme Öz-Yeterliği, Benlik Saygısı, Algılanan Sosyal Destek

*25-26-27 Ekim tarihleri arasında Samsunda düzenlenen 20. Uluslararası Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

**Dr. Öğret. Üyesi, Uşak Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü Rehberlik ve Psikolojik Anabilim Dalı, Uşak/ TÜRKİYE, ORCID::0000-0003-0653-2297, e-posta: abdullahmert@gmail.com.

***Öğrenci, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü Rehberlik ve Psikolojik Anabilim Dalı, Uşak/ TÜRKİYE, ORCID::0000-0003-2682-0763, e-posta: aysenazekin@hotmail.com

****Öğrenci, Uşak Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü Rehberlik ve Psikolojik Anabilim Dalı, Uşak/ TÜRKİYE, ORCID: 0000-0002-7152-0228, e-posta: melihakahramann@gmail.com.

Self-Esteem and Perceived Social Support in Secondary Education Students as Predictors of Career Decision-Making Self-Efficacy

Abstract: The purpose of this study is to examine the role of self-esteem and perceived social support in secondary education students in predicting their career decision-making self-efficacy. The study group of the research consisted of 417 students (249 females - 168 males) who were studying at three different secondary schools in the city center of Uşak in 2016-2017 academic years and accepted to participate voluntarily. The research was conducted in accordance with the relational screening model. In the study, the "Career Decision-Making Self-Efficacy Scale - Short Form" is used to determine the self-efficacy levels of the participants, the "Rosenberg Self-Esteem Scale" is used to determine their self-esteem levels and the "Multi-Dimensional Perceived Social Support Scale" is used to determine their social support levels. Analyses were tested at .05 and .01 significance level by using SPSS 17.0 package program. The data were analyzed by correlation, multiple regression and independent samples t-test techniques. A positive relationship was found between self-esteem and career decision-making self-efficacy in the findings of the study. Similarly, a significant positive relationship was also observed between perceived social support and career decision-making self-efficacy. The findings reveal the predictive role of self-esteem and perceived social support on career decision-making self-efficacy of secondary education students. The findings of the study were discussed in the light of the literature, and some suggestions were made.

Keywords: Career Decision-Making Self-Efficacy, Self-Esteem, Perceived Social Support

Giriş

Günümüzde pozitif psikolojiye olan yönelimin eskiye oranla arttığı ve pozitif psikoloji değişkenlerinin araştırmalara konu olduğu görülmektedir. Bu artışla birlikte, söz konusu çalışmalarda, bireylerin olumsuz özellikleri yerine, olumlu yönleri ele alınmaktadır. Bireylerin güçlü yönleri arasında sayılabilecek kavramlardan biri de öz-yeterlik kavramıdır. Yaşamsal faaliyetlerin ve bilişsel süreçlerin anlaşılması konusunda büyük bir önem arz eden öz-yeterlik kavramı ilk kez Bandura tarafından ortaya atılmıştır. Bandura'ya (1977) göre öz-yeterlik, bireylerin kendilerine verilen görevleri veya davranışları başarılı bir şekilde yerine getireceklerine dair kendi yeteneklerine olan güvenleridir. Öz-yeterlik, bireyin gerçekleştirdiği eylemler üzerindeki kontrol ile birlikte çevresindeki başarı performansları, motivasyon kaynakları, öz düzenleme becerisi, duygulanım ve psikolojik stres gibi birçok değişkenle ilişkili



olmaktadır (Ulaş, 2016). Bireylere verilen görevleri tam olarak yapabileceklerine inanmaları öz-yeterlilik düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Öz-yeterliğin, cinsel risk davranışları, fiziksel egzersiz, beslenme ve ağırlık kontrolü gibi sağlık değişkenleri üzerindeki etkisini gösteren pek çok çalışma (Aksayan ve Gözüm, 1999; Schwarzer ve Fuchs, 1995) yapılmıştır. Bunun yanı sıra bireylerin öz-yeterliliğin akademik başarısına etki ettiği, yapılan çalışmalarda ortaya çıkmıştır (Bandura, 1993). Bilgisayar kullanımı (Aşkar ve Umay, 2001), problem çözme becerisi (Yenice, 2012), matematik (Altıntaş, Özdemir ve Kerpiç, 2012) ve geometri (Günhan ve Başer, 2007) başarısı da öz-yeterliğin etkisinin incelendiği değişkenler arasında sayılabilmektedir. Ayrıca öz yeterlik kavramı bireyin karar vermesini gerektiren birçok durumda da etkili olabilmektedir. Doğumundan ölümüne dek sürekli bir şekilde seçim yapmasını ve karar vermesini gerektiren pek çok durumla karşılaşan bireyin, özellikle ergenlik döneminde değerlendirmesi gereken önemli kararlardan biri de şüphesiz kariyer kararıdır.

Kariyer karar verme sürecinde önemli bir yer tutan kariyer karar verme öz-yeterliği (Taylor ve Betz, 1983) bireyin gerçekleştirmesi gereken kariyer görevlerinde kendisine duyduğu güveni ifade etmektedir (Özden, 2014). Şeker'e (2013) göre meslek kararı verme sürecinde kilit unsurlar arasında sayılabilecek ilgi, yetenek ve değer potansiyeli kariyer kararı verme öz-yeterliğinin yüksek olmasıyla daha doğru bir şekilde değerlendirilebilmekte ve buna bağlı olarak kariyer kararı verme süreci sağlıklı bir şekilde seyretmektedir. Öz- yeterliği düşük olan bireylerin kariyer düşünceleri ise kariyer gelişimlerinin önünde birer engeldir (Betz, 1981). Düşük öz-yeterlik inancı bireylerin iş alanlarında kısıtlı olarak yer almasına neden olmakta ve onlara sınırlı kariyer seçenekleri sunmaktadır (Koyuncu, 2015). Bununla bağlantılı olarak, bir kimsenin kariyer karar verme öz-yeterliğinin yüksek olması, bireyin kendi ilgi, yetenek, değerlerinin farkında olması, bu farkındalığın etkisiyle kariyer araştırmaları yapması, birtakım hedefler belirlemesi, hedeflerine ulaşmak için planlar oluşturması ve bu süreçte karşılaşacağı sorunların üstesinden gelmede problem çözme becerilerinin farkında olması ile ilişkili görülmüştür (Bahadır, 2018). Bireylerin kendi kariyer haritalarını oluşturabilmeleri ve kariyer görevlerini sürdürebilmeleri amacıyla mesleki bilgileri temin edebilmek ve onlardan etkili bir şekilde yararlanabilmek gibi yeterliklere sahip olmaları gerektiğine dair inancı da söz konusu görüşü destekler niteliktedir (Yeşilyaprak, 2016). Bireylerin karar verme becerilerini etkileyen önemli faktörlerden birinin de öz-yeterlik olduğu görülmektedir. Öz-yeterlik düzeyi yüksek

bireylerin kendilerini daha iyi tanıdıkları ve hedeflerinin farkında oldukları ve gelecekte karşılaşılabilecekleri sorunları iyi analiz edebildikleri söylenebilir.

Betz, Klein ve Taylor'un (1996) tanımına göre kariyer kavramın dört önemli unsuru bulunmaktadır. Bu unsurlar, bireyin var olan kapasitesini doğru bir şekilde analiz edebilmesi, çevresindeki meslekler hakkında bilgi edinebilmesi, belirlediği mesleklere ulaşmak için bir planlama yapabilmesi ve bu süreçte karşılaşılabileceği zorluklarla baş etmede problem çözme becerilerini kullanabilmesi olarak sıralanabilmektedir (Bahadır, 2018). Aynı zamanda, kariyer karar verme öz-yeterliği, kariyer kararının verilmesinde bir ön koşul olarak düşünülmektedir ve kariyer kararı vermiş ya da vermemiş olmak, kariyer kararı öz-yeterliğinin varlığı ve düzeyiyle ilişkili görülmektedir (Öztemel, 2012). Kuzgun'a (2014) göre ise belirli bir kariyer adımının atılması ve kariyer hedefine ulaşılması, bireyin kendi yeteneklerine güvenmesine bağlıdır. Yeteneklerine güvenen ve karar verme öz-yeterliğe sahip birey, hedeflerine daha kolay ulaşabilecek ve mesleki kariyer kararını daha doğru verebilecektir.

Alanyazın incelendiğinde kariyer karar verme öz-yeterliğinin meslek kararı verme süreci üzerindeki etkisinin ortaya koyulduğu çalışmalara rastlanmaktadır. Üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada kariyer karar verme öz-yeterliği ile mesleki kararsızlık arasında negatif bir ilişki olduğu (Taylor ve Pompa, 1990), başka bir çalışmada ise kariyer kararı vermiş öğrencilerin öz-yeterliklerinin, kariyer kararı vermemiş öğrencilere göre daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur bulgusuna ulaşılmıştır (Gloria ve Hird, 1999). Bergeren ve Romano, (1994) tarafından üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada ise bölümlerini isteyerek okuyan öğrencilerin kariyer karar verme öz-yeterliklerinin, öğrenimlerine istemeyerek devam eden öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, yapılan başka bir araştırmada, pozitif psikoloji kavramları ile gerçekleştirilen çalışmalarda, bir meslek hayalinin kurulması ve ileride bu doğrultuda kariyer sahibi olmanın umut edilmesi, kariyer karar verme öz-yeterliğini, buna bağlı olarak da kariyer karar verme sürecini olumlu yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır (Sarı ve Şahin, 2013). Buna göre kariyer öz-yeterliğine sahip olan bireylerin mesleki kararlarını daha sağlıklı verdiği söylenebilir.

Benlik Saygısı ve Kariyer Karar Verme Öz-Yeterliği

Birey, kendi iç dünyasını ve davranışlarının nedenini her zaman anlamaya çalışmaktadır. Bu noktada benlik saygısı, birey davranışlarının bir parçası olmakta ve bireyin içsel yolculuğuna yön verebilmektedir. Benlik saygısının anlaşılmasına yönelik olarak birbirinden farklı tanımların varlığı görülmektedir. Rosenberg'e (1965) göre benlik saygısı,

kişinin kendisine yönelik olumlu ve olumsuz düşüncesi iken, Coopersmith'e (1967) göre bireyin kendi değeri ve itibarı hakkında yaptığı bir yorum sürecidir (Avşaroğlu, 2007). Yine, bireyin hemen her gelişim döneminde bir yaşam uğraşı haline gelmiş olan karar verme sürecinde de kişinin kendine olan güveninin ve kendine verdiği değerın yordayıcı rolü dikkat çekmektedir.

Burnett'e (1991) göre karar verme aşamasında bireyin kendine güvenme duygusu ne kadar düşük düzeyde ise karar verme süreci o kadar sıkıntıya düşmektedir. Öte yandan, yüksek bir kendine saygı düzeyi, bireyin akılcı kararlar almasını sağlamaktadır (Avşaroğlu, 2007). Benzer şekilde, üniversite öğrenci ile yapılan bir çalışmada, benlik saygı düzeyi yüksek olan bireylerin daha az karar verme sorunu yaşadıkları (Radford, Mann, Ohta ve Nakane, 1993); yapılan bir başka çalışmada ise kendine saygı düzeyi yüksek olan öğrencilerin kararsızlık davranışlarının düşük olduğu (Tiryaki, 1997) bulgusuna ulaşılmıştır. Pişkin'e (2011) göre bireylerin benlik kavramları, öz saygıları, öz-yeterlik inançları ve denetim odakları ne kadar olumlu düzeyde ise kariyer kararı verme süreçleri de o kadar olumlu yönde ilerlemektedir. Meslek kararı almada bir dizi aşamadan geçen bireyin kendisine duyduğu güven, bu aşamalardan ilki olarak görülmektedir (Lent, Brown ve Hackett, 1994). Ayrıca özgüveni yüksek olan bireylerin kariyer karar verme öz-yeterliğinin de yüksek olduğu tespit edilmiştir (Gianakos, 2001). Benzer şekilde, gerçekleştirilen pek çok çalışma sonucunda da kariyer karar verme öz-yeterliğinin, kendine güven ve yetkinlikle çok yüksek düzeyde ilişkili olduğu belirtilmiştir (Lent ve Hackett, 1987; Robbins, 1985). Buradan da anlaşılacağı üzere, kariyer karar verme öz-yeterlik saygı düzeyinin benlik, yetkinlik ve özgüven gibi kavramlarla ilişkili olduğu ve bu kavramlardan etkilendiği görülmektedir.

Algılanan Sosyal Destek ve Kariyer Karar Verme Öz-Yeterliği

Bireylerin ailesi ve çevresinden aldığı sosyal destek, gerek kişilik gelişimi gerekse sosyal, bilişsel ve duygusal gelişimleri açısından önemli bir yere sahiptir. Söz konusu destek, kimi zaman ekonomik, kimi zaman psikolojik, kimi zaman da sosyolojik olarak gerçekleşmektedir. İlgili alanyazın incelendiğinde, sosyal desteğin pek çok araştırmaya konu olduğu ve buna istinaden pek çok tanımının yapıldığı görülmektedir. Bu tanımlardan birine göre, sosyal destek, kişinin güvendiği bağlantılar çerçevesinde sosyal kaynaklardan faydalanabilme derecesidir (Terzi, 2016). Genel olarak incelendiğinde ise sosyal destek, kişinin etrafından elde ettiği sosyal ve psikolojik destek olarak tanımlanabilmektedir (Yıldırım, 1997). Algılanan sosyal destek, sosyal bağlantıların destek konusunda yeterli olup olmadığına ilişkin

kişinin genel değerlendirmesi (Sorias, 1998) ve kişilerin sevilip, korunduklarına ve gerçek yardımı alabileceklerine inandıkları bir sosyal sisteme bağlama duygusunu geliştirme davranışlarının ihtiyaç olduğunda ortaya çıkacağına ilişkin inançtır (Lepora, Evans ve Schneider, 1991). Gerçek yardım sağlama, bu yardımın sağlanacağına ilişkin inanç, kendilerine değer verildiğine, gereksinim duyduklarında başvurabilecekleri sosyal bir desteğin olduğuna olan inancı algılanan sosyal destek olarak açıklanmaktadır (Mert, 2014). Başka bir deyişle, sosyal destek yapılmış yardım iken; algılanan sosyal destek ise, yapılacak yardımın geleceğine olan inançtır.

Ortaöğretim öğrencileri ile yapılan bir çalışmada ise aileden algılanan sosyal desteğin karar verme davranışının şekillendirilmesinde ve uyumlu bir karar verilmesinde önem bir yer tuttuğu (Güçray, 1998); diğer bir çalışma sonucunda ise aileden ve arkadaştan algılanan sosyal destek arttıkça karar vermede özsaygının anlamlı düzeyde arttığı görülmektedir (Deveci, 2011). Algılanan sosyal desteğin birçok çalışmada kullanıldığı ve algılanan sosyal destek düzeyi arttıkça olumlu yönde bir değişimin olduğu ve bu durumun karar verme sürecini olumlu etkilediği anlaşılmaktadır.

Algılanan sosyal desteğinin, kariyer kararı alma ve meslek seçimi değişkenlerinin açıklayıcısı konumunda olduğu düşünülmektedir. Özellikle, kariyer kararı verme öz-yeterliğinin ele alındığı araştırmalarda algılanan sosyal desteğin bir değişken olarak yer aldığı görülmektedir. Bu bağlamda, üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilen bir çalışmada ebeveyn desteği arttıkça kariyer karar verme öz-yeterliğinin de güçlendiği (Garcia, Restubog, Toledano, Tolentino ve Rafferty, 2012); diğer bir çalışmada ise algıladıkları toplam destek düzeyleri yüksek olan bireylerin kariyer karar verme öz-yeterliği düzeylerinin de yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Lee ve Park, 2012).

Yukarıda bahsedildiği üzere, ilgili alanyazın taraması sonucunda özgüven, yetkinlik gibi değişkenlerin ve algılanan sosyal destek düzeyinin kariyer karar verme öz-yeterliği üzerinde etkilerinin olduğu saptanmıştır. Pek çok çalışmanın bulgularına göre kendine güven ve yetkinlik duyguları ile algılanan sosyal destek düzeyinin artması öğrencilerin kariyer karar verme öz-yeterliklerini olumlu bir şekilde etkilemektedir. Ek olarak, benlik saygısı ve kariyer karar verme öz-yeterliği ilişkisinin konu edildiği çalışmalara gereksinim duyulduğu görülmektedir. Öte yandan, öğrencilerin yaşamlarında bir dönüm noktası olan ve gelecek yaşamlarının rotasını belirleyen kariyer kararı verme sürecinin ve buna bağlı olarak kariyer karar verme öz-yeterliği kavramının ele alındığı çalışma sayısının da yetersiz olduğu tespit

edilmiştir. Buna ek olarak, mevcut araştırmaların örneklemelerinin büyük bir çoğunluğunu üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Ülkemizde meslek kararı verme sürecinin en çok ortaöğretim kademesinde tartışıldığı düşünüldüğünde, söz konusu kademe üzerinde yapılacak çalışmaların varlığına ihtiyaç duyulmaktadır. Yine, algılanan sosyal destek boyutlarının tümünün kariyer karar verme öz-yeterliliğini aynı düzeyde etkilememesi benzer çalışmaların yapılmasını destekler niteliktedir. Bu nedenle, bu çalışmanın değişkenlerinden biri benlik saygısı diğeri algılanan sosyal destek olarak seçilmiş, örneklem ise ortaöğretim öğrencileri olarak belirlenmiştir. Bu araştırmada, ortaöğretim öğrencilerinde benlik saygısı ve algılanan sosyal desteğin kariyer karar verme öz-yeterliliğinin yordayıcı rolünün incelenmesi amaçlanmaktadır. Buradan hareketle aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır. Oluşturulan araştırma soruları şöyledir:

1. Benlik saygısı ve algılanan sosyal destek ortaöğretim öğrencilerinin kariyer karar verme öz-yeterliklerini anlamlı bir düzeyde yordamakta mıdır?
2. Algılanan sosyal destek alt boyutları olan arkadaş, aile ve özel birinden alınan sosyal destek ortaöğretim öğrencilerinin kariyer-karar verme öz-yeterliklerini anlamlı ve benzer bir düzeyde yordamakta mıdır?
3. Algılanan sosyal destek alt boyutları olan arkadaş, aile ve özel birinden alınan sosyal destek ortaöğretim öğrencilerinin kariyer-karar verme öz-yeterlikleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Yöntem

Araştırmanın amacı doğrultusunda, çalışma ilişkisel tarama modeline uygun olarak gerçekleştirilmiştir. İki ya da daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modeli ilişkisel tarama modelidir (Karasar, 2012).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Uşak merkezinde bulunan üç farklı ortaöğretim kurumunda öğrenimini sürdüren ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden toplam 417 (n=249 kız öğrenci, n=168 erkek öğrenci) 9, 10 ve 11. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Katılımcıların sınıflara göre dağılımı 64'ü 9. sınıf (%15), 97'si 10. sınıf (%23) ve 256'sı 11. sınıf (%61) görünümündedir. Katılımcıların yaşları 14 ile 18 yaş arasında değişmekte olup grubun yaş ortalaması 16'dır.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada katılımcıların kariyer karar verme öz-yeterliği düzeylerini belirlemek amacıyla “Kariyer Karar Verme Öz-Yeterliği Ölçeği - Kısa Form”, benlik saygısı düzeylerini belirlemek amacıyla “Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği” ve algılanan sosyal destek düzeylerini belirleyebilmek için de “Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği” ve “Demografik Bilgi Formu” kullanılmıştır.

Kariyer Karar Verme Öz-Yeterliği Ölçeği-Kısa Form. Araştırmada kapsamında veri toplama aracı olarak öğrencilerin kariyer karar verme öz-yeterlik düzeylerinin belirlenmesi amacıyla, Betz ve arkadaşları (1996) tarafından geliştirilen, Türkçeye uyarlama çalışması ise Taşdelen-Karçkay, Bakalım ve Sanlı (2015) tarafından yapılan “Kariyer Karar Verme Öz-Yeterliği Ölçeği – Kısa Form” kullanılmıştır. Kariyer Karar Verme Öz-Yeterliği Ölçeği – Kısa Form, 5’li Likert tipi ve 25 maddeden oluşan bir ölçektir. Orijinal ölçeğin alt boyutlarının iç tutarlılık katsayıları .80 –.87 arasında değişmektedir. Ölçeğin tümüne ilişkin iç tutarlılık katsayısı ise $\alpha = .95$ ’tir. (Betz ve Taylor, 2012). Ortaöğretim öğrencileri için uyarlanan ölçeğin iç tutarlılık katsayıları .70 - .78 ve ölçeğin tamamı için $\alpha = .93$ olarak hesaplanmıştır (Taşdelen-Karçkay, Bakalım ve Sanlı, 2015). Bu çalışmada ise ölçeğin toplam iç tutarlılık katsayıları $\alpha = .91$ olarak hesaplanmıştır.

Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği. Bireylerin kendilerini ne kadar değerli gördüklerini ölçmek amacıyla Rosenberg (1965) tarafından geliştirilen ve Çuhadaroğlu (1986) ile Tuğrul (1994) tarafından Türkçeye uyarlanan “Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği toplam 12 alt ölçek ve 63 maddeden oluşmaktadır. Bu çalışmada 4’lü Likert tipinde olan ve beş olumlu, beş olumsuz ifadenin yer aldığı toplam 10 maddeden oluşan benlik saygısı alt ölçeği kullanılmıştır. Çuhadaroğlu’nun (1986) uyarlama çalışmasında bir ay ara ile gerçekleştirilen test-tekrar-test yöntemiyle benlik saygısı alt ölçeğine ait güvenilirlik katsayısı 0.75 olarak hesaplanmıştır. (Kılınçer ve Tuzgöl Dost, 2014). Bu çalışmada hesaplanan Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ise .77’dir.

Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği. Ölçeğin orijinali Zimet, Dahlem, Zimet ve Farley (1988) tarafından bireyin çevresinden elde edebileceği sosyal destek düzeyinin yeterliliğine ilişkin değerlendirmesini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Türkçeye uyarlama çalışması Eker ve Arkar (1995), gözden geçirilmiş formunun geçerlik-güvenilirlik çalışması ise yine Eker, Arkar ve Yıldız (2001) tarafından yapılmıştır. Ölçek, 7’li Likert tipindedir ve 12 maddeden oluşmaktadır. Güvenirlik çalışmalarına göre ölçeğin güvenilirlik katsayısı .80 ile .85

arasında değişmektedir. Ölçekten elde edilebilecek en düşük puan 12 en yüksek puan ise 84'tür. Alınan toplam puan arttıkça algılanan sosyal destek düzeyi de artış göstermektedir (Eker ve diğerleri, 2001). Bu çalışmanın verilerinden elde edilen Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ölçek alt boyutlarından aileden algılanan sosyal destek için .84, arkadaşta algılanan sosyal destek için .89 ve özel birinden algılanan sosyal destek için .94 olarak bulunmuştur. Ölçeğin tümüne ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ise .86 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Kariyer karar verme öz-yeterliği, benlik saygısı ve algılanan sosyal destek alt boyutları toplam puanlarında cinsiyete göre bir farklılaşma olup olmadığını saptamak için “t” testi kullanılmıştır. Aynı zamanda, ele alınan bağımsız değişkenlerin (aileden algılanan sosyal destek, arkadaşta algılanan sosyal destek, özel birinden algılanan sosyal destek ve benlik saygısı) ortaöğretim öğrencilerinin kariyer karar verme öz-yeterliği düzeylerini yordama gücünü belirlemek amacıyla çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Çalışmada, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında doğrusal bir ilişkiye bakılmıştır. Bağımsız değişkenler eş zamanlı olarak bağımlı değişkendeki değişimi test edilmiştir.

Bulgular

Ortaöğretim öğrencilerinin kariyer karar verme öz-yeterliği toplam puanları ile yordayıcı değişkenler (aileden algılanan sosyal destek, arkadaşta algılanan sosyal destek, özel birinden algılanan sosyal destek ve benlik saygısı) arasındaki ilişkileri görebilmek amacıyla korelasyon analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Değişkenler arasındaki ilişkileri gösteren korelasyon değerleri (n=417)

Değişkenler	1	2	3	4	5
1. Kariyer Karar Verme Öz-Yeterliği	1	,497**	,283**	,237**	,186**
2. Benlik Saygısı		1	,298**	,147**	,198**
3. Aileden Algılanan Sosyal Destek			1	,343**	,226**
4. Arkadaştan Algılanan Sosyal Destek				1	,258**
5. Özel Birinden Algılanan Sosyal Destek					1

** $p < .01$

Tablo 1’de görüldüğü üzere yapılan Pearson korelasyon analizi sonucunda kariyer karar verme öz-yeterliği ile benlik saygısı [$r= .497, p< .01$] arasında orta düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu bulgu, benlik saygısı düzeyi arttıkça öğrencilerin kariyer karar verme öz-yeterliklerinin de arttığını göstermektedir.

Ayrıca, kariyer karar verme öz-yeterliği ile aileden algılanan sosyal destek [$r= .283, p< .01$], arkadaştan algılanan sosyal destek [$r= .237, p< .01$] ve özel birinden algılanan sosyal destek [$r= .186, p< .01$] değişkenleri arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu bulgudan hareketle aileden, arkadaştan ve özel birinden algılanan sosyal desteğin kariyer karar verme öz-yeterliği üzerinde olumlu etkilerinin olduğu söylenebilmektedir.

Ayrıca, benlik saygısı ve çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeğinin alt boyutları olan aileden algılanan sosyal destek [$r= .298, p< .01$], arkadaştan algılanan sosyal destek [$r= .147, p< .01$] ve özel birinden algılanan sosyal destek [$r= .198, p< .01$] arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu bulgu aileden, arkadaştan ve özel birinden algılanan sosyal desteğin kariyer karar verme öz-yeterliği üzerinde olduğu gibi, benlik saygısı üzerinde de olumlu etkileri olduğunu göstermektedir.

Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeğinin ilk alt boyutu olan aileden algılanan sosyal destek ile arkadaştan algılanan sosyal destek [$r= .343, p< .01$] ve özel birinden algılanan sosyal destek [$r= .226, p< .01$] boyutları arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Benzer şekilde, çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeğinin ikinci alt boyutu olan arkadaştan algılanan sosyal destek ile özel birinden algılanan sosyal destek [$r= .258, p< .01$] boyutları arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu bulgudan hareketle, çevreden algılanan sosyal destek türlerinin birbirlerini olumlu etkiledikleri söylenebilmektedir.

Kariyer karar verme öz-yeterliği, benlik saygısı ve algılanan sosyal destek alt boyutları toplam puanlarında cinsiyete göre bir farklılaşma olup olmadığını saptamak için bağımsız örneklem t-testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Cinsiyete göre farklılaşmasına ilişkin t-testi sonuçları

Değişken	n	\bar{x}	SS	sd	T	p
Kariyer Karar Verme Öz- Yeterliği	249	84.12	14.84			
Kız	168	90.51	13.74	415	-4.439	.000
Erkek						

Değişken		n	\bar{x}	SS	sd	T	p
Benlik Saygısı	Kız	249	28.44	5.55	415	-4.398	.000
	Erkek	168	30.86	5.45			
Değişken		n	\bar{x}	SS	sd	T	p
Aileden Algılanan Sosyal Destek	Kız	249	22.29	5.72	415	-.272	.786
	Erkek	168	22.44	5.59			
Değişken		n	\bar{x}	SS	sd	T	p
Arkadaştan Algılanan Sosyal Destek	Kız	249	21.57	6.21	415	-.068	.946
	Erkek	168	21.61	5.41			
Değişken		n	\bar{x}	SS	sd	T	p
Özel Birinden Algılanan Sosyal Destek	Kız	249	14.57	8.67	415	-1.772	.077
	Erkek	168	16.07	8.31			

Yapılan t-testi sonucunda kız ($\bar{x}=84.12$) ve erkek ($\bar{x}=90.51$) öğrencilerin kariyer karar verme öz-yeterliği puanları arasında görülen bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur [$t(415) = -4.439, p < .01$]. Bu bulgu, kariyer karar verme öz-yeterliği puanlarının erkek öğrencilerin lehine farklılaştığını göstermektedir.

Benzer şekilde, benlik saygısı toplam puanlarında kız ($\bar{x} = 28.44$) ve erkek ($\bar{x} = 30.86$) öğrencilerin arasında görülen bu farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır [$t(415) = -4.498, p < .01$]. Bu bulgu, benlik saygısı puanlarının kariyer karar verme öz-yeterliği toplam puanlarında olduğu gibi erkek öğrencilerin lehine farklılaştığını göstermektedir.

Buna karşın, çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeğinin alt boyutları incelendiğinde, aileden algılanan sosyal destek [$t(415) = -.272, p > .05$], arkadaştan algılanan sosyal destek [$t(415) = -.068, p > .05$] ve özel birinden algılanan sosyal destek [$t(415) = -1.772, p > .05$] alt boyutlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bağımsız değişkenlerin (aileden algılanan sosyal destek, arkadaştan algılanan sosyal destek, özel birinden algılanan sosyal destek ve benlik saygısı) ortaöğretim öğrencilerinin kariyer karar verme öz-yeterliği düzeylerini yordama gücünü belirlemek amacıyla çoklu regresyon analizinin sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Benlik saygısı ve algılanan sosyal desteğin kariyer karar verme öz-yeterliğini yordamasına ilişkin çoklu regresyon analizi sonucu

Değişkenler	B	S.H.	Beta	t	P	Tol.	VIF	R	R ²
Benlik Saygısı	1.30	3.33	.497	14.52	.000***	1.000	1.000	.497	.247
Aileden Alınan Sosyal	.553	.130	.213	4.25	.000***	.862	1.160		

Destek								
Arkadaştan Alınan Sosyal Destek								
Destek	.344	.126	.138	2.73	.007**	.848	1.179	R= .334
							R ² = .112	
Özel Birinden Alınan Sosyal Destek	.177	.084	.102	2.11	.035*	.912	1.096	

***p<.001, **p<.01, *p<.05,

Bağımlı Değişken: Kariyer Karar Verme Öz-Yeterliği

Bağımsız Değişkenler: 1) Benlik Saygısı, 2) Aileden Alınan Sosyal Destek, 3) Arkadaştan Alınan Sosyal Destek, 4) Özel Birinden Alınan Sosyal Destek

Tablo 3'te görüldüğü üzere, benlik saygısı ve algılanan sosyal desteğin kariyer karar verme öz-yeterliğini yordamasına ilişkin gerçekleştirilen çoklu regresyon analizi göz önünde bulundurulduğunda benlik saygısının kariyer karar verme öz-yeterliğini istatistiksel olarak anlamlı şekilde yordadığı sonucuna ulaşılmıştır (F= 136.37, R= .497, R²= .247, p<.01). Benlik saygısının kariyer karar verme öz-yeterliğine ilişkin toplam varyansın yaklaşık %24'ünü açıkladığı görülmüştür. Bu bulgu, ortaöğretim öğrencilerinin benlik saygısı düzeyleri arttıkça kariyer karar verme öz-yeterliği düzeylerinin de arttığını göstermektedir.

Ayrıca, algılanan sosyal desteği oluşturan aileden algılanan sosyal destek, arkadaşan algılanan sosyal destek ve özel birinden algılanan sosyal destek alt boyutlarının birlikte kariyer karar verme öz-yeterliğini istatistiksel olarak anlamlı şekilde yordadığı görülmüştür (F= 17.334, R= .334, R²= .112, p<.01). Algılanan sosyal desteğin tüm boyutlarının birlikte kariyer karar verme öz-yeterliğine ilişkin toplam varyansın %11'ini açıkladığı görülmüştür. Bu bulgu, ortaöğretim öğrencilerinin algılanan sosyal destek düzeyleri arttıkça kariyer karar verme öz-yeterliği düzeylerinin de arttığını göstermektedir. Bu açıklama oranına anlamlı katkıda bulunan değişkenlerin görece önem sırasına göre aileden algılanan sosyal destek (β =.21, p<.001), arkadaşan algılanan sosyal destek (β =.13, p<.01) ve özel birinden algılanan sosyal destek (β =.10, p<.05) şeklinde olduğu görülmüştür.

Tartışma ve Sonuç

Araştırma sonuçları, ortaöğretim öğrencilerinde kariyer karar verme öz-yeterliği ile benlik saygısı ve algılanan sosyal destek değişkenleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermiştir. Ayrıca benlik saygısı ve algılanan sosyal destek alt boyutlarının (aileden algılanan sosyal destek, arkadaşan algılanan sosyal destek, özel birinden algılanan sosyal destek) kariyer karar verme öz-yeterlik düzeyi üzerinde yordayıcı konumda olduğu

görülmüştür. Bununla birlikte araştırma bulguları, kariyer karar verme öz- yeterliği ve benlik saygısının erkek öğrenciler lehine anlamlı düzeyde farklılaştığını fakat algılanan sosyal desteğin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediğini ortaya koymuştur.

Kariyer karar vermede öz-yeterlik gibi kişilik değişkenlerinin önemini vurgulamaktadır (Whiston, 2004). Kariyer karar verme öz-yeterliğini açıklayan değişkenlerin araştırıldığı bu çalışmada, benlik saygısının kariyer karar verme öz-yeterliğini anlamlı düzeyde açıkladığı görülmüştür. Öğrencilerin kariyer karar verme öz-yeterliği düzeylerinin benlik saygısı düzeyleri arasında yakın bir ilişki olduğu söylenebilir. Yani benlik saygısı, kariyer karar verme öz yeterliğini olumlu düzeyde etkilemektedir denilebilir. Alan yazında bulunan çalışmaların (Avşaroğlu, 2007; Çolakkadioğlu, 2003; Gati, Gadassi, Saka, Hadadi, Ansenberg, Friedmann, ve Asulin Peretz, 2012; Tatlılıoğlu, 2014) mevcut araştırma bulgusunu desteklediği söylenebilir.

Kariyer kararı verme süreci, kişinin günlük hayatında önemli bir yere sahiptir. Karar veren kişinin yaşamı göz önünde bulundurulduğunda aile ve çevresinden etkilenmemesinin mümkün olmadığı söylenebilir. Aynı zamanda öznel iyi oluş ve benlik saygısını açıklamaya çalışan araştırmalar sosyal desteğin önemine de değinmişlerdir (Cha, 2003; Franco ve Levitt, 1998; Rosenfeld ve Richman, 1998). Bu çalışmalar doğrultusunda yordayıcı değişken olarak benlik saygısı ile birlikte algılanan sosyal destek de araştırmaya dâhil edilmiştir. Yordayıcı olarak ele alınan algılanan sosyal desteğin kariyer karar verme öz-yeterliğini anlamlı düzeyde açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Eldeklioğlu (2016), yaptığı bir araştırmada ergenlerin karar verme tarzlarının aileden etkilendiği bulgusuna ulaşmıştır. Özellikle ergenlik döneminde sürekli gündeme gelen akademik başarının aileden ve arkadaştan algılanan sosyal desteğe göre anlamlı fark gösterdiğine dair araştırma bulguları mevcuttur (Yıldırım, 2000). Bunlardan hareketle, yapılan araştırmaların ve sonuçlarının mevcut araştırma bulgusunu destekler nitelikte olduğu söylenebilir (Deveci, 2011; Garcia, ve diğ., 2012; Lee ve Park, 2012). Yapılan bir çalışmada, bireyin karar verme güçlükleriyle karşılaşmamasında aileden algılanan destek ve yardımın önemli olduğu açıklanmıştır (Di Fabio, Palazzeschi, Asulin-Peretz ve Gati, 2013). Aynı zamanda aileden algılanan sosyal destek arttıkça bilgi eksikliğinden ve tutarsız bilgidен kaynaklanan kariyer karar verme güçlüklerinin azaldığı belirtilmiştir (Öztemel, 2013). Karar verirken başkalarının görüşlerine göre hareket etme durumu, en çok bilgi yetersizliğinden kaynaklanmaktadır (Kuzgun, 2014). Araştırma bulguları doğrultusunda genel olarak algılanan sosyal destek (aileden algılanan sosyal destek, arkadaştan algılanan sosyal destek, özel birinden

algılanan sosyal destek) ve benlik saygısının kariyer karar verme öz yeterliğinin önemli yordayıcıları olduğu söylenebilir.

Ele alınan değişkenlerin cinsiyet bakımından farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde kariyer karar verme öz yeterliğinin erkek öğrencilerin lehine farklılaştığı görülmüştür. Bu bulgu, alanyazındaki çalışmaları destekler niteliktedir (Bacanlı, 2012; Gati ve diğ., 1996; Öztemel, 2012). Kızların erkeklere göre daha fazla bilgi eksikliğinden kaynaklanan karar verme güçlükleri yaşadıkları da söylenebilir (Öztemel, 2013).

Benzer şekilde benlik saygısının da erkek öğrencilerin lehine anlamlı fark gösterdiği görülmektedir. Araştırma sonucunda elde edilen bu bulguların alanyazındaki çalışmalarla paralellik gösterdiği söylenebilir (Mann, Radford, Burnett, Ford, Bond, Leung, Nakomura, Vaughan ve Yang, 1998; O'Hare ve Beutel, 1987). Buna karşın Saygın (2008) tarafından üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada öğrencilerin benlik saygısı düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan benzer çalışmalar da bu bulguyu destekler niteliktedir (Ayyash-Abdo ve Alamuddin, 2007; Baybek ve Yavuz, 2005; Robins ve Trzesiniewski, 2002; Sevindik, Yeşil, Sevindik & Açık 2007). Kimlik gelişimi, cinsel, toplumsal ve mesleki öğelerden oluşur ve ergenlik dönemi benlik gelişimi için önemli ve çalkantılı bir dönemdir (Erikson, 1984). Psiko-sosyal gelişim dönemleri de göz önünde bulundurulduğunda ortaöğretim öğrencileri ile üniversite öğrencileri arasında benlik saygısıyla ilgili yapılan çalışmaların cinsiyet bakımından farklı sonuçlar ortaya koyması beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir.

Ayrıca algılanan sosyal destek alt boyutlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Benlik saygısı değişkeniyle ilgili bulgularda olduğu gibi sosyal destek değişkeninin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığıyla ilgili alanyazında çelişkili sonuçlar yer almaktadır. Çeçen (2008) tarafından 521 öğrenci üzerinde yapılan bir araştırmada öğrencilerin yalnızlık ve sosyal destek düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmüştür. Bu araştırma ve diğerleri, mevcut araştırma bulgusunu destekler niteliktedir (Caldwell ve Bloom, 1982). Buna karşın sosyal destekle ilgili yapılan bazı çalışmalar cinsiyetin sosyal destek üstünde yordayıcı konumda olduğunu göstermektedir (Allen ve Stoltenberg, 1995; Antonucci, 1987; Başer, 2006; Kozaklı, 2006; Stokes ve Wilson, 1984; Yıldırım, 2006). Hemen hemen aynı yaşta ve benzer sosyal koşullara sahip öğrenciler üzerinde yapılan bu çalışmada öğrencilerin sosyal destek kaynaklarının benzerlik göstermesi bulguların bu yönde çıkmasının nedeni olarak gösterilebilir.

Bu çalışmada kariyer karar verme öz yeterliğinin en güçlü yordayıcısı olarak %24 ile benlik saygısı karşımıza çıkmaktadır. Benlik saygısı ruh sağlığını etkileyen önemli bir özelliktir. Benlik saygısı ve öznel iyi oluşla ilgili yapılan çalışmalar da iki değişken arasındaki pozitif ilişkiyi destekler niteliktedir (Diener, Oishi ve Lucas, 2003). Yine, önemli bir yordayıcı değişken olan algılanan sosyal desteğin de %11 ile kariyer karar verme öz-yeterliği düzeyi üstünde etkili olduğu görülmektedir. Yapılan diğer çalışmalarda (Ladd, 1990; Mallinckrodt, 1988; Morrison, John, Stephanie, Douglas, Keith, 1997; Yıldırım, 2000) ortaya koyulduğu gibi aile, arkadaş, öğretmenler gibi çeşitli sosyal destek kaynaklarının olumlu etkileri öğrencilerin akademik düzeylerinin yükselmesi ve kariyer hayatlarında başarılı kararlar almaları yönünde onlara çeşitli faydalar sağlayabilmektedir.

Araştırma sonuçları, ortaöğretim kurumlarında mesleki kariyer danışması yapan psikolojik danışmanlarına benlik saygısı ve algılanan sosyal destek gibi değişkenlerin kariyer karar verme öz-yeterliği üzerindeki etkisine dair bilgilendirme yapılabilir. Algılanan sosyal desteğin alt boyutlarının görece önem sırasına göre aileden algılanan sosyal destek, arkadaştan algılanan sosyal destek ve özel birinden algılanan sosyal destek olduğu görülmüştür. Hangi sosyal destek kaynağının kariyer kararı üstünde daha etkili olduğunun bilinmesi lise öğrencilerinin okula adaptasyon sağlamalarını kolaylaştırabilir. Sosyal destek ve benlik saygısının geliştirilmesiyle ilgili eğitim fakültesindeki öğrenim gören öğretmen adaylarına çeşitli seminerler veya bu konularla ilgili öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimler verilebilir. Bunun yanı sıra ebeveynlere yönelik, sosyal desteği geliştirmek ve çocuklarının benlik saygısı düzeylerinin artmasına yardımcı olmak için çeşitli seminer ve eğitim programları düzenlenebilir. Okul içinde veya dışında öğrencilerin birbirlerini daha yakından tanınması, samimi ve olumlu ilişkiler kurabilmesi için çeşitli sosyal faaliyetlere yer verilebilir.

Benlik saygısı, aileden algılanan sosyal destek, arkadaştan algılanan sosyal destek ve özel birinden algılanan sosyal desteğin kariyer karar verme öz-yeterliği üzerindeki olumlu etkisinin ortaya koyulduğu ve bununla sınırlandırıldığı çalışmada, araştırmacılara yönelik olarak; kariyer karar verme öz-yeterliğini etkileyen diğer değişkenlerin bulunabilmesi için bireyin genel öz-yeterliği, kişilik özellikleri, akademik başarıları gibi farklı değişkenleri içeren yeni araştırmaların yapılmasının yararlı ve etkili olacağı düşünülmektedir.

Son olarak, araştırmada kariyer karar verme öz-yeterliği ve benlik saygısının yordayıcılarından birinin de cinsiyet olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmanın bulguları, erkeklerdeki kariyer karar verme öz-yeterliği ve benlik saygısının kızlarınkine göre



farklılaştığını göstermesi açısından önemlidir. Bulgulara göre erkeklerin kariyer karar verme öz-yeterliği ve benlik saygısı düzeylerinin kızlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgular ışığında, psikolojik danışmanlara kariyer karar verme öz-yeterliği ve benlik saygısı düzeylerini artırmaya yönelik özellikle kız öğrencilere seminerler vermesi önerilebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)

Eğitim Bilimleri / Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Ortaöğretim öğrencilerinde benlik saygısı ve algılanan sosyal desteğin kariyer karar verme öz-yeterliğinin yordayıcı rolü daha önce incelenmemiştir. Ülkemizde ve dünyada kariyer karar verme öz-yeterliği ile ilgili daha fazla çalışma yapılmasının da alanyazına büyük katkı sağlayacağı düşünülmektedir

Kaynaklar

- Aksayan, S., & Gözüm, S. (1999). Öz etkililik-yeterlik ölçeğinin Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliği. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokul Dergisi*, 1, 21-34.
- Allen, S. F., & Stoltenberg, C. D. (1995). Psychological separation of older adolescents and young adults from their parents: An investigation of gender differences. *Journal Of Counseling & Development*, 73 (5), 542-546.
- Altıntaş, E., Özdemir, A., & Kerpiç, A. (2012). Öğretmen adaylarının matematik okuryazarlığı öz-yeterlik algılarının bölümlere göre karşılaştırılması. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 26-34.
- Antonucci, T. C., & Jackson, J. S. (1987). Social support, interpersonal efficacy, and health: A life course perspective. In L. L. Carstensen & B. A. Edelstein (Eds.). *Pergamon general psychology series. Handbook of Clinical Gerontology*, 146, 291-311.
- Aşkar, P., & Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Avşaroğlu, S. (2007). *Üniversite öğrencilerinin karar vermede özsaygı, karar verme ve stresle başa çıkma stillerinin benlik saygısı ve bazı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.



- Ayyash-Abdo, H., & Alamuddin, R. (2007). Predictors of subjective well-being among college youth in Lebanon. *The Journal of Social Psychology, 147*(3), 265-284.
- Bacanlı, F. (2012). Kariyer karar verme güçlükleri ve meslek seçimine ilişkin akılcı olmayan inançların ilişkisi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 4*(37), 86-95.
- Bahadır, R. Y. (2018). *Lise öğrencilerinin kariyer kararı yetkinlik beklentilerinin anne baba tutumları ve başa çıkma stilleri açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Balkıs, M., & Duru, E. (2010). Akademik erteleme eğilimi, akademik başarı ilişkisinde genel ve performans benlik saygısının rolü. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 27*, 159-170.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist, 28*(2), 117-148.
- Başer, Z. (2006). *Aileden algılanan sosyal destek ile kendini kabul düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi: üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Baybek, H., & Yavuz, S. (2005). Muğla üniversitesi öğrencilerinin benlik saygılarının incelenmesi. *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi, 14*, 74-95.
- Bergeron, L. M., & Romano, J. L. (1994). The relationships among career decision-making self- efficacy, educational indecision, vocational indecision, and gender. *Journal of College Student Development, 35*, 19-24.
- Bozgeyikli, H. (2004). Meslek kararı verme yetkinlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11*, 222-234.
- Bozgeyikli, H. (2005). *Mesleki grup rehberliğinin ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin meslek kararı vermede kendilerini yetkin görme düzeylerine etkisi*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Bozgeyikli, H., Bacanlı, F., & Doğan, H. (2009). İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin mesleki karar verme yetkinliklerinin yordayıcılarının incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 21*, 126-136.
- Caldwell, R. A., & Bloom, B. L. (1982). Social support: Its structure and impact on marital disruption. *American Journal of Community Psychology, 10*(6), 647-667.
- Cantürk-Günhan, B., & Başer, N. (2007). Geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33*, 68-76.



- Cha, K. H. (2003). Subjective well-being among college students. *Social Indicators Research* 62(1), 455-477.
- Coopersmith, S. (1967). *The antecedents of self-esteem*. San Francisco: W.H. Freeman and Company.
- Çeçen, A. R. (2008). Öğrencilerin cinsiyetlerine ve ana baba tutum algılarına göre yalnızlık ve sosyal destek düzeylerinin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(3), 415-431.
- Çolakadioğlu, O. (2003). *Ergenlerde karar verme ölçeğinin uyarılama çalışması*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Deveci, F. (2011). *Ergenlerde karar verme stilleri ile algılanan sosyal destek düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Di Fabio, A., Palazzeschi, L., Asulin-Peretz, L., & Gati, I. (2013). Career indecision versus indecisiveness: associations with personality traits and emotional intelligence. *Journal of Career Assessment*, 21, 42-56.
- Diener, E., Oishi, S., & Lucas, R. E. (2003). Personality, culture, and subjective well-being: emotional and cognitive evaluations of life. *Annual Review of Psychology*, 54(1), 403-425.
- Duygun, T., & Sezgin, N. (2003). Zihinsel engelli ve sağlıklı çocuk annelerinde stres belirtileri, stresle başa çıkma tarzları ve algılanan sosyal desteğin tükenmişlik düzeyine olan etkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 18(52), 37-52.
- Eker, D., Arkar, H., & Yıldız H. (2001). Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeğinin gözden geçirilmiş formunun faktör yapısı, geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 12(1), 17-25.
- Eldeklioğlu, J. (2016). Karar stratejileri ile ana-baba tutumları arasındaki ilişki. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(11), 7-13.
- Erikson, E. H. (1984). *İnsanın sekiz çağı*. (Çev. T. B. Üstün, V. Sar). Ankara: Birey ve Toplum Yayınları.
- Franco, N., & Levitt, M. J. (1998). The social ecology of middle childhood: family support, Friendship quality and self-esteem, *Family Relations*, 47(4), 315-321.
- Garcia, P. R. J. M., Restubog, S. L. D., Toledano, L. S., Tolentino, L. R., & Rafferty, A. E. (2012). Differential moderating effects of student-and parent-rated support in relationship between learning goal orientation career decision making self-efficacy. *Journal of Career Assessment*, 20(1), 22-33.



- Gati, I., Gadassi, R., Saka, N., Hadadi, Y., Ansenberg, N., Friedmann, R., & Asulin Peretz, L. (2012). Emotional and personality-related aspects of career decision-making difficulties: facets of career indecisiveness. *Journal of Career Assessment*, 19, 3-20.
- Gati, I., Krausz M., & Osipow, S. H. (1996). A taxonomy of career decision making difficulties. *Journal of Counselling Psychology*, 43, 510-526.
- Gianakos, I. (2001). Predictors of career decision-making self-efficacy. *Journal of Career Assessment*, 9(2), 101-114.
- Gloria, A. M., & Hird, J. S. (1999). Influences of ethnic and no ethnic variables on the career decision-making self-efficacy of college students. *The Career Development Quarterly*, 48, 157-174.
- Güloğlu, B., & Kararımak, Ö. (2010). Üniversite öğrencilerinde yalnızlığın yordayıcıları olarak benlik saygısı ve psikolojik sağlamlık. *Ege Eğitim Dergisi*, 11(2), 73-88.
- Kapçı, E. G. (2004). İlköğretim öğrencilerinin zorbalığa maruz kalma türünün sıklığının depresyon, kaygı ve benlik saygısıyla ilişkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(1), 1-13.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kaşık, D. Z. (2009). *Ergenlerde karar verme stilleri ve algılanan sosyal destek düzeylerinin sosyal yetkinlik beklentisi ve bazı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Kılınçer, A. S., & Tuzgöl Dost, M. (2014). Üniversite öğrencilerinin romantik ilişkilerinde algıladıkları istismar. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 5(42), 160-172.
- Koyuncu, A. (2015). *Kariyer kararı yetkinlik beklentisinin yordayıcıları olarak kaygı ve öznel iyi oluş*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Mevlana Üniversitesi, Konya.
- Kozaklı, H. (2006) *Üniversite öğrencilerinde yalnızlık ve sosyal destek düzeyleri arasındaki ilişkilerin karşılaştırılması*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Kutsal, D., & Bilge, F. (2012). Lise öğrencilerinin tükenmişlik ve sosyal destek düzeyleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 37(164), 284-296.
- Kuzgun, Y. (2014). *Meslek rehberliği ve danışmanlığına giriş*. (6.baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ladd, G. W. (1990). Having friends, keeping friends, making friends, and being liked by peers in the classroom: predictors of children's early school adjustment? *Child Development*, 61, 1081-1100.



- Lee, S. A., & Park, H. S. (2012). Influence of temporal distance on the perceived importance of career-related self-efficacy and outcome expectations. *Journal of Career Development Quarterly*, 60(3), 194-206.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance [monograph]. *Journal of Vocational Behavior*, 45, 79-122.
- Lepora, S. J. Evans, G.W. Schneider, M. L. (1991). Dynamic Role of Social Support in The Link Between Chronic Stress And Psychological Distress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(6), 899-909
- Mallinckrodt, B. (1988). Student retention, social support, and dropout intention: comparison of black and white students. *Journal of College Student Development*, 29(1), 60-64.
- Mann, L. M., Radford, P., Burnett, S., Ford, M., Bond, K., Leung, H., Nakamura, G., Vaukhan, Y. G. (1998). Cross-cultural differences in self-reported decision-making style and confidence. *International Journal of Psychology*, 33(5), 325-335.
- Morrison, G. M., John, L., Stephanie, S. M., Douglas, C. S. & Keith, W. (1997). Sources of support for school-related issues: choices of hispanic adolescents varying in migrant status. *Journal of Youth and Adolescence*, 26(2), 233-251.
- Özden, K. (2014). *Üniversite öğrencilerinde psikolojik iyi oluşun psikososyal yordayıcılarının sosyal bilişsel kariyer kuramı açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Arel Üniversitesi, İstanbul.
- Öztemel, K. (2012). Kariyer kararsızlığı ile mesleki karar verme öz yetkinlik ve kontrol odağı arasındaki ilişkiler. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 459-477.
- Öztemel K. (2013) Lise öğrencilerinin kariyer karar verme güçlüklerinin yordayıcıları olarak algılanan sosyal destek ve cinsiyet. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(3), 241-257.
- Öztemel, K. (2013). Testing the validity of the emotional and personality-related career decision-making difficulties questionnaire in Turkish Culture. *Journal of Career Development*, 40, 390-407.
- Pişkin, M. (2016). Mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı: Kuramdan uygulamaya. (8.baskı). Binnur Yeşilyaprak (Ed.), *Kariyer gelişim sürecini etkileyen faktörler* içinde (s. 44-78). Ankara: Pegem Akademi.
- Robins, R.W., & Trzesniewski, K. H. (2005). Self-esteem development cross the lifespan. *American Psychological Society*, 14(3), 158-162.



- Rosenberg, M. (1965). *"Society and the adolescent self-image"*. New Jersey: Princeton University Press.
- Rosenfeld, L. R., & Richman, J. M. (1998). Low social support among at-risk adolescent. *Social Work In Education*, 20(4), 245-260.
- Sarı, S. V., & Şahin, M. (2013). Lise son sınıf öğrencilerinin mesleğe karar verme öz-yeterliklerini yordamada umut ve kontrol odağının rolü. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(1), 97-110.
- Saygın, Y. (2008). *Üniversite öğrencilerinin sosyal destek, benlik saygısı ve öznel iyi oluş düzeylerinin incelenmesi.*(Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Sevindik, T., Yeşil, G., Sevindik, F., & Açık Y. (2007). Üniversite öğrencilerinde benlik saygısı ile öz-etkililik yeterlik arasındaki ilişki. *E-Journal of New World Science Academy*, 2(2), 14-21.
- Stokes, J. P., & Wilson, D. G. (1984). The inventory of socially supportive behaviors: dimensionality, prediction, and gender differences. *American Journal of Community Psychology*, 12(1), 53-69.
- Super, D. E., & Overstreet, P. L. (1960). *The vocational maturity of ninth grade boys*. NY: Theacher College, Columbia University.
- Şeker, G. (2013). *Lise öğrencilerinde meslek kararı verme yetkinliği ve kariyer denetim odağının incelenmesi.* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Taşdelen-Karçkay, A., Bakalım, O., & Sanlı Ş. (2015). *Career decision self-efficacy scale – short form: a psychometric evolution of Turkish version.* Unpublished manuscript.
- Tatlılıoğlu, K. (2014). Üniversite öğrencilerinin karar vermede özsaygı düzeyleri ile karar verme stilleri arasındaki ilişkinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 150-170.
- Taylor, K. M., & Popma, J. (1990). An examination of the relationships among career decision-making self-efficacy, career salience, locus of control, and vocational indecision. *Journal of Vocational Behavior*, 37(1), 17-31.
- Taylor, K.M., & Betz, N. E. (1983). Applications of self-efficacy theory to the understanding and treatment of career indecision. *Journal of Vocational Behavior*, 22, 63-81.
- Terzi, Ş. (2016). Üniversite öğrencilerinin psikolojik dayanıklılıkları ve algıladıkları sosyal destek arasındaki ilişki. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(29), 2-11.



- Ulaş, Ö., & Yıldırım, İ. (2016). Kariyer kararı verme yetkinlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 6(45), 77-90.
- Ulaş, Ö. (2016). *Kariyer kararı verme öz-yetenliği: bir model testi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ünüvar, A. (2003). *Çok yönlü algılanan sosyal desteğin 15-18 yaş arası lise öğrencilerinin problem çözme becerisine ve benlik saygısına etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Whiston, S. C., & Keller, B. K. (2004). The influences of the family of origin on career development: a review and analysis. *The Counselling Psychologist*, 32(4), 493-568.
- Yenice, N. (2012). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik düzeyleri ile problem çözme becerilerinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 39, 36-58.
- Yeşilyaprak, B. (2016). *Mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı: Kuramdan uygulamaya*. (8.baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldırım, İ. (1997). Algılanan sosyal destek ölçeğinin geliştirilmesi güvenilirliği ve geçerliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 81-87.
- Yıldırım, İ. (2000). Akademik başarının yordayıcısı olarak yalnızlık, sınav kaygısı ve sosyal destek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 167-176.
- Yıldırım, İ. (2004). Depresyonun yordayıcısı olarak sınav kaygısı, gündelik sıkıntılar ve sosyal destek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 241-250.
- Yıldırım, İ. (2006). Akademik başarının yordayıcısı olarak gündelik sıkıntılar ve sosyal destek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 258-267.

Summary

Problem Statement: One of the concepts which can be counted as the strengths of individuals is self-efficacy. Self-efficacy is associated with many variables in its surroundings such as achievement performance, motivation resources, self-regulation ability, affectivity and psychological stress as well as control over the actions performed by the individual (Ulaş, 2016). The individual always tries to understand the cause of his inner world and his behavior. At this point, self-esteem becomes a part of individual behavior and can guide the inner journey of the individual. It is seen that there are different definitions for understanding self-esteem. According to Rosenberg (1965), while self-esteem is the positive and negative thought of the individual towards himself, it is a process of interpretation about his own value and reputation (Avşaroğlu, 2007) made by the individual, according to Coopersmith (1967).

Perceived social support is the general assessment of individual whether the social connections are sufficient about social support (Sorias, 1998) and the belief that the individuals develop a sense of affiliation to a social system in which they believe to be loved, protected, and receive real help (Lepora, Evans and Schneider, 1991).

As a result of the literature review, it was found that the variables such as self-confidence, competence, and perceived social support had an impact on career decision-making self-efficacy. According to the findings of many studies, the increase in the levels of perceived social support, self-confidence and self-efficacy emotions positively affect the levels of career decision-making self-efficacy of students. In addition, there is a need for studies regarding the relationship between career decision-making self-efficacy and self-esteem. The majority of the samples in available researches are composed of university students. Considering that the profession decision-making process is mostly discussed at the secondary school level in our country, there is a need for the studies to be carried out on the issue in question. Therefore, one of the variables of this study was selected as self-esteem and the other was selected as perceived social support and the sample was determined as secondary education students.

Purpose of the Study: In this study, it is aimed to examine the predictor roles of self-esteem and perceived social support in career decision-making self-efficacy of secondary education students. From this point of view, the answers to the following questions were sought. The question sentences which were made are as follows:

1. Do self-esteem and perceived social support predict career decision-making self-efficacy at a significant level?

2. Do social support from friends, family and private individuals which are the sub-dimensions of perceived social support predict career-decision-making self-efficacy of secondary education students at a significant and similar level?

Method (s):For this purpose, the study was conducted in accordance with the relational screening model. The study group of the research consisted of totally 417 students (249 females - 168 males) who were studying at 9th, 10th and 11th grade of three different secondary schools in the city center of Uşak in 2016-2017 academic years and accepted to participate voluntarily. The distribution of participants in accordance with grade is as follows: 64 of participants were at 9th grade (15%), 97 were at 10th grade (23%) and 256 were at grade 11th grade (61%). The ages of the participants ranged from 14 to 18 years and the mean age of the group was 16 years.

Findings: When we consider the multiple regression analysis which was carried out regarding the predictive role of the self-esteem and perceived social support in career decision-making self-efficacy, it was reached to the conclusion that self-esteem predicted career decision-making self-efficacy at statistically significant level ($F = 136.37$, $R = .497$, $R^2 = .247$, $p < .01$). It was found that self-esteem explained approximately 24% of the total variance of career decision-making self-efficacy. This finding shows that as the self-esteem levels of secondary education students increase, their career decision-making self-efficacy levels also increase.

Moreover, it was seen that all of the sub-dimensions together (perceived social support from family, perceived social support from friend and perceived social support from a specific person) which constitute the perceived social support were found to predict career decision-making self-efficacy at statistically significant level ($F = 17.334$, $R = .334$, $R^2 = .112$, $p < .01$). It was found that all dimensions of perceived social support together explained approximately 11 % of the total variance of career decision-making self-efficacy.

Discussions:The results of the study showed that there was a positive directional relationship between the career decision-making self-efficacy and the self-esteem and perceived social support variables in secondary education students. In addition, the sub-dimensions of self-esteem and perceived social support (perceived social support from family, perceived social support from friends and perceived social support from a specific person) were predictive on career decision-making self-efficacy. However, the findings of the study showed that the career



decision-making self-efficacy and self-esteem differed significantly in favor of male students, but perceived social support did not differ significantly in accordance with gender.

Whiston, 2004 emphasized the importance of personality variables such as self-efficacy in career decision making. In this study in which the variables predicting career decision-making self-efficacy were investigated, it was seen that self-esteem significantly explained the career decision-making self-efficacy. It can be said that career decision-making self-efficacy levels of students have an undeniable relationship with their self-esteem levels. In other words, it can be said that self-esteem positively affects career decision-making self-efficacy. It can be said that the studies in the literature (Çolakkadıoğlu, 2003; Avşaroğlu, 2007; Gati, Gadassi, Saka, Hadadi, Ansenberg, Friedmann, Asulin Peretz 2012; Tatlılıoğlu, 2014) support the current research findings.

Conclusions and Recommendations: The results of the research can provide information about the effect of variables such as self-esteem and perceived social support on the career decision-making self-efficacy to psychological counselors who make vocational career consultations in secondary education institutions. In the order of perceived relative importance, the sub-dimensions of the perceived social support were found to be the perceived social support from the family, the perceived social support from friends and the perceived social support from a specific person. Knowing which social support resource is more effective on the career decision can make it easier for high school students to adapt to school. Various seminars related to the development of social support and self-esteem can be given to the prospective teachers studying at the faculty of education, or in-service trainings can be given for teachers related to these subjects. In addition to this, various seminars and training programs towards parents can be organized to develop social support and to help increase the self-esteem levels of children. Various social activities can be included in the school in order that the students can get to know each other more closely and establish sincere and positive relations.

In the study in which the positive effects of self-esteem, perceived social support from family, perceived social support from friend, and perceived social support from a specific person on the career decision-making self-efficacy were put forth, and which was limited with this issue; it is thought that it will be useful and effective to conduct new researches including different variables such as general self-efficacy, personality traits and academic achievements of the individual in order to find other variables that affect career decision-making self-efficacy for researchers. Additionally, the further studies to be conducted on career decision-making self-



efficacy conduct in our country and the world is thought to make a significant contribution to the literature.

Finally, it was revealed in the research that gender is one of the predictors of self-esteem and career decision-making self-efficacy. The findings of the study are important in terms of showing that the self-esteem and career decision-making self-efficacy of males differ more than females. According to the findings, it was seen that the career decision-making self-efficacy and self-esteem levels of males were higher than females. In light of these findings, psychological counselors may be advised to give seminars especially to female students for increasing their career decision-making self-efficacy and self-esteem levels.



Sınıf Öğretmenlerinin İnterneti Eğitim Amaçlı Kullanma Durumları*

Sultan Selen KULA**, Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER***

Öz: Sınıf öğretmenlerinin eğitim aracı olarak interneti kullanma durumlarının betimlendiği bu çalışma tarama modelinde nitel bir çalışmadır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu, 2016-2017 öğretim yılında Amasya İli'nde görev yapmakta olan 29 kişilik çalışma grubuna uygulanmış, elde edilen veriler betimsel analize tabi tutulmuştur. Çalışma sonucunda, araştırma grubunda yer alan sınıf öğretmenlerinin tamamı öğretimin çeşitli süreçlerinde internet kullandıklarını ve ders hazırlıklarında en çok yararlandıkları internet sitesinin *egitimhane.com* olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durumun sebeplerini, internet kullanımının öğrencilerin bilgi düzeylerinde kalıcılığı sağlaması, dikkatlerini, derse yönelik ilgilerini, akademik başarılarını ve motivasyonlarını arttırması, öğrenme sürecine aktif katılımın sağlanması, daha fazla bilgi kaynağının erişimine olanak tanınması ve öğretmenin farklı öğretim yöntemlerini kullanabilmesini kolaylaştırması olarak ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra sınıf öğretmenleri, derslerde interneti kullanma konusunda birtakım endişeler de taşımaktadır. İnternet kullanımının öğrenciye vakit kaybettirme, dersten uzaklaştırma, dikkat dağıtıcı olma, internette çocuklara kötü örnek oluşturabilecek içeriklerin olması, aktif öğrenmeye engel oluşturma, göz sağlığını olumsuz etkileme ve çocukları hazıra alıştırmaya gibi olumsuz birtakım etkiler olabileceği kaygısı dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sınıf öğretmeni, İnternet, Eğitim amaçlı internet, Öğretim süreci.

Internet Usage of Classroom Teachers for Educational Purposes

Abstract: The purpose of this study is to determine the state of internet usage of classroom teachers. In line with this goal, the study group consists of 29 classroom

* Bu çalışma 26-28 Ekim 2017 tarihinde gerçekleştirilen 3. Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu'nda (Kahramanmaraş) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Arş. Gör. Dr., Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim, Email: selenyazgunoglu@windowslive.com, Orcid No: 0000-0002-1614-3431.

*** Doç. Dr., Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Email: pinarguler@ahievran.edu.tr
Orcid No: 0000-0002-8286-4472.

teachers who are working in Amasya/ Turkey during the 2016-2017 academic year. The study was designed in a survey model and was conducted using qualitative research method. Semi-structured interview form was used as data collection tool. The obtained data were analyzed with descriptive analysis technique. On the basis of findings obtained from the study, it is seen that every classroom teacher participated in the study is using the internet, the most used website in course preparations is *egitimhane.com*, the use of internet makes the information permanent, increases the students' attention, increases their interest in the lesson, increases academic success and motivation, provides easy access to more information sources, allows the teacher to use different teaching methods in the lesson, and enables active participation of students in the learning process. In addition, classroom teachers have some concerns about using the internet in lessons. It is noteworthy that the use of the internet may have negative effects such as wasting time, removing it from the course, distracting the students, having content that can be a bad example for children on the internet, preventing the active learning, negatively affecting the eye health and accessing students to information without effort.

Keywords: Classroom teacher, Internet, Internet for educational purposes, Learning-teaching process.

Giriş

Yirmi birinci yüzyılın en önemli icatlarından biri sayılan internet, bilgisayarların birbirine bağlanması ile oluşan dünyanın en büyük iletişim ağı ve bilgi bankasıdır. İnternet, haberleşme, karşılıklı görüşme, kaynak paylaşımı ve bilgiye erişim süreçlerini son derece kolaylaştırmış (Şahan, 2011), kablosuz bağlantı imkânları ve taşınabilir cihazların kullanıma sunulması ile de eğitim alanında öğretmenlerin öğretim sürecinde faydalandıkları bir teknoloji olmuştur (Schunk, 2014). Günümüzde öğretmenler interneti, dersi planlama, öğretme-öğrenme yöntemlerini düzenleme ve öğretimi değerlendirme gibi öğretimin her sürecinde dâhil edebilmektedir. Eğitim süreçlerinde internetten yararlanmanın öğrenciler üzerindeki olumlu etkileri Ogle ve Beers (2009) tarafından şöyle ifade edilmiştir (Akt: Borich, 2014):

- öğrencinin motivasyon ve ilgisini artırma
- okuma ve yazma becerilerini geliştirme
- sınıf içi okuma materyallerini geliştirme

- cevap verme ve iş birliği yapma fırsatlarını arttırma
- deneyim ve içerik bilgisini geliştirme
- hayal kurma, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirme
- çok kültürlü anlayışı teşvik etme
- öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alma
- yeni okuryazarlık becerilerini anlama ve kullanımını yaygınlaştırma
- profesyonel gelişim ve iş birliğini teşvik etme şeklinde ifade edilmiştir.

Yukarıdaki özellikleri dolayısı ile eğitimde internet kullanımı amacıyla ülkemizde 2002 yılı sonuna kadar Temel Eğitim Projesi kapsamında tüm ilköğretim okullarının ağ ile donatılması planlanmıştır (Akkoyunlu, 2002). Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı araştırmasında İnternet Erişimi oranları incelendiğinde 2005 yılında %80,4 oranında internet erişimi sağlanırken, 2016 yılında bu rakamın %93,7'ye yükseldiği görülmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından 2011 yılında hayata geçirilen Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi, eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullardaki teknolojiyi iyileştirmek amacıyla, bilişim teknolojileri araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla duyu organına hitap edilecek şekilde derslerde etkin kullanımını sağlamayı hedeflemiştir (MEB, 2018). Bu proje kapsamında eğitim ortamlarında tam verimle teknolojinin ve internetin kullanılabilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmaların sonuç verdiği ve günümüzde genel olarak çoğu okulda internet erişiminin sağlandığı ifade edilebilir. Amerika'daki devlet okullarında ise 1994 yılından itibaren internet erişiminde hızlı bir artış olduğu, 1998 yılında okulların %90'ında, 1999'da ise okulların %99'unda internet erişiminin bulunduğu, 2000'li yıllara gelmeden hemen hemen tüm okullarda internet erişimine imkân sağlandığı görülmüştür (Becker, 1999; NCEs, 2000).

Okullarda internet kullanımı sürecinde önemli olan faktörlerden biri de öğretmenlerin bu teknolojileri kullanabilen ve kullanımını yayabilen niteliklerle donanmış olmaları ve gerek sınıf içinde, gerekse sınıf dışında eğitim amaçlı etkinlikleri düzenlerken internet kullanımına ilişkin sahip oldukları öz yeterlik inançlarıdır. Baş (2011) tarafından sınıf öğretmenleri ile yürütülen çalışma sonuçlarına göre, eğitsel amaçlı internet kullanımı konusunda sınıf öğretmenlerinin kendilerini oldukça yeterli gördükleri bulgulanmıştır. Bunun yanı sıra son yıllarda öğrencilerin, interneti eğitsel amaçlı olarak öğretmenlerden daha fazla kullandıkları yönünde çalışma sonuçları da bulunmaktadır

(Kimmons, Clark ve Lim, 2017). Bu sonuçtan hareketle, genç neslin eğitim amaçlı olarak internet kullanımında öğretmenlerden daha aktif oldukları ifade edilebilir. Genç nesillerin interneti aktif bir biçimde kullanmasının olumlu pek çok yönünün yanı sıra internetin, böylesine yaygın ve bazen de bilinçsiz kullanımı birçok riski de beraberinde getirmektedir. Özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerinin çocuklar tarafından denetimsiz kullanımları bu riskleri artırmaktadır. Çocukların yaşlarına uygun olmayan şiddet, korku veya cinsellik içeren içeriklere maruz kalmaları söz konusu durumlardandır (Erdur-Baker ve Kavşut, 2007). Bunların yanı sıra, çağımızın önemli sorunlarından biri haline gelen video ve bilgisayar oyun bağımlılığı, teknoloji kullanımıyla ilgili riskler arasında ilk sıralarda yerini almaktadır. Bilgisayar ve oyun bağımlılığı özellikle çocuklar ve gençler için tüm dünyada hızla yaygınlaşan bir halk sağlığı sorunu haline almıştır (Gentile vd, 2017; Wu, Chen, Tong, Yu ve Lau, 2018). Bu bağlamda öğretmenlerin öğrencilerini, interneti eğitsel amaçlı kullanmaya özendirmenin bu alandaki riskli durumlara karşı önleyici bir özelliği olduğunu söylemek mümkündür (Kaşıkçı, Çağıltay, Karakuş, Kurşun ve Ogan, 2014).

Türkiye’de, Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü koordinatörlüğünce tanımlanan “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri” kapsamında da “öğrenme ortamlarını etkili bir şekilde düzenleyebilme”, öğretmenlerde bulunması gereken önemli yeterliklerden birisi olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda öğretmenlerden teknoloji kaynakları içinde en yaygın kullanım alanı olan interneti etkili kullanmaları ve internetin etkili kullanımını öğrencilere de kazandırmaları beklenmektedir. İnternetin öğrenme ortamlarında kullanımının yaygınlaşması, öğrenci ve öğretmen arasındaki etkileşimi, ilişkiyi yeniden biçimlendirmiştir. İnternet kullanımının hızla artması, bilgiye ulaşımı kolaylaştırmıştır. Dolayısıyla öğretmenin rolü her şeyi bilen, bilgiyi aktaran bir yapıdan, öğrencilerini bilgiye ulaşmaya yönlendiren, bu konuda onlara rehberlik eden bir yapıya dönüşmüştür (Akkoyunlu, 2002). Sınıf öğretmenlerine ilişkin alan yeterlikleri (ÖYEGM, 2008) arasında, “*Bilişim teknolojilerinden mesleki gelişim ve iletişim için yararlanabilme*” ayrıca öğrencilerin bilim ve teknolojik kavramları doğru ve etkin kullanabilmesini sağlama ile ilgili pek çok yeterlik alanı yer almaktadır.

Okullarda en yaygın kullanılan bilişim teknolojisinin internet olduğu düşünüldüğünde, Türkiye’de, öğretmenlerin interneti etkin bir biçimde kullanmalarının

yanı sıra öğrencilere de doğru ve etkin kullanmaları yönünde liderlik etmelerinin beklendiği görülmektedir. Bu doğrultuda araştırmanın amacı şu şekilde belirlenmiştir:

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin eğitim sürecinde internet kullanım durumlarını betimlemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın alt problemleri şu şekilde belirlenmiştir:

1. Sınıf öğretmenlerinin interneti kullanım amaçları nelerdir?
2. Sınıf öğretmenlerinin ders hazırlıklarını yaparken yararlandıkları web siteleri nelerdir?
3. Sınıf öğretmenlerinin, derslerde internet kullanımına ilişkin olumlu görüşleri nelerdir?
4. Sınıf öğretmenlerinin, derslerde internet kullanımına ilişkin olumsuz görüşleri nelerdir?
5. Sınıf öğretmenleri internet kullanım düzeyleri mi bakımından kendilerini nasıl değerlendirmektedir?
6. Sınıf öğretmenleri internet kullanımı bakımından erişim olanaklarını nasıl değerlendirmektedir?
7. Sınıf öğretmenlerinin, internet kullanım imkânlarına ilişkin okullarından beklentileri nelerdir?

Yöntem

Çalışma tarama modelinde, nitel bir çalışmadır. Tarama modeli, var olan durumları olduğu gibi ortaya koymaya yarayan; olgulara, durumlara müdahale etmeden betimlemeyi amaçlayan araştırmalarda kullanılan bir araştırma modelidir (Kaptan, 1973; Sönmez ve Alacapınar, 2011). Nitel yöntem ise derin ve ayrıntılı konularda çalışarak o konuya ilişkin derinlemesine bilgi edinmeyi sağlamaktadır (Patton, 2014). Çalışma, nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseninde tasarlanmıştır. Durum çalışması deseninde, bir duruma ilişkin etkenler derinlemesine bir yaklaşımla ele alınır ve ilgili durumu nasıl etkiledikleri veya etkilendikleri konusuna odaklanılır (Merriam, 2013; Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu bağlamda çalışmada, sınıf öğretmenlerinin eğitim amaçlı

olarak interneti kullanmaları bir durum olarak değerlendirilmiş ve alt problemler doğrultusunda incelenmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 öğretim yılında Amasya İli'nde görev yapmakta olan 29 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2015 yılında "İllerde Yaşam Endeksi" çalışması kapsamında, bireylerin topluma ve ekonomiye verimli bir şekilde katılması için gerekli bilgi, beceri ve yeterliliklerin sağlanmasında büyük öneme sahip eğitim boyutu endeksinde Amasya İli'nin üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir. Bu sonuçtan yola çıkarak araştırmanın Amasya İli'nde yürütülmesine karar verilmiştir. Örneklem seçimi, amaçlı örnekleme yöntemlerinden kritik durum örnekleme yoluyla belirlenmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Kritik durum örneklemede "bu grup belirli bir problemle karşılaşıyorsa, diğer bütün gruplar kesinlikle bu problemle karşı karşıya kalır." şeklinde bir yargı söz konusudur (Yıldırım ve Şimşek, 2008). İstatistik Kurumu tarafından eğitim endeksi sıralamasında üst sırada yer alan Amasya İli'nde görülen birtakım olumsuzluklar diğer iller için de görülebilme ihtimali yüksek olarak kabul edilebilir. Katılımcılara ilişkin betimsel veriler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Cinsiyete, Kıdeme ve Çalışılan Sınıf Düzeyine İlişkin Betimsel Bilgiler

Cinsiyet	n	%
Kadın	18	62
Erkek	11	38
Toplam	29	100
Kıdem	n	%
1-5 Yıl	1	3,4
6-10 Yıl	5	17,2
11-15 Yıl	7	24,1
16-20 Yıl	6	20,6
20 Yıl ve Fazlası	10	34,7
Toplam	29	100
Çalışılan Sınıf Düzeyi	n	%
1. Sınıf	8	27,5
2. Sınıf	9	31
3. Sınıf	8	27,5
4. Sınıf	9	31
Toplam	29	100

Tablo 1'de görüldüğü gibi katılımcıların %62'si (f=18) kadın, %38'i (f=11) erkeklerden oluşmaktadır. Katılımcıların çoğunluğu (f=10) mesleki kıdem olarak 20 yıl

ve daha fazla süredir çalışmaktadır. 1-5 yıl arası kıdeme sahip olan yalnızca bir kişi bulunmaktadır. Bu durum merkez okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin, çoğunlukla kıdemi yüksek öğretmenlerden oluştuğu şeklinde yorumlanabilir. Çalışmaya ilkokulun her kademesinde çalışmakta olan sınıf öğretmenleri dâhil edilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Çalışmada, veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, katılımcının algıladığı dünyayı kendi düşünceleriyle anlatmasını sağlar (Merriam, 2013). Görüşme formunda çalışmanın alt problemlerini kapsayacak şekilde, sınıf öğretmenlerinin eğitimde internet kullanım durumlarına ilişkin 12 adet soru yer almaktadır. Görüşme formu oluşturulurken ilgili literatür taranmış, taslak sorular oluşturulmuş ve görüşme formunun kapsam geçerliğine ilişkin biri sınıf öğretmenliği, ikisi program geliştirme alanından olmak üzere üç uzmandan görüş alınmıştır. Taslak form oluşturulduktan sonra araştırmada yer almayan üç katılımcı ile deneme uygulaması yapılmış ve formda yer alan sorular yeniden düzenlenmiştir. Uzman görüşleri ve ön uygulamadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda sorulara son şekli verilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma verileri, Amasya il merkezinde bulunan iki farklı devlet okulunda çalışmakta olan sınıf öğretmenlerinden görüşme yoluyla toplanmıştır. Araştırmaya başlamadan önce sınıf öğretmenleri, araştırmanın konusu ile ilgili bilgilendirilmiştir. Çalışmaya gönüllülük esası ile katılım sağlanmıştır. Okul yöneticileri tarafından araştırmacılara gösterilen boş bir odada görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların görüşleri, araştırmacılar tarafından görüşme formlarına not alınarak kaydedilmiştir.

Sınıf öğretmenlerinin formda yer alan görüşleri betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiştir. Bu amaçla öncelikle bilgisayar ortamına aktarılan tüm veriler kodlanmıştır (Glesne, 2012; Merriam, 2013; Yıldırım ve Şimşek, 2008;). Verilerin kodlanmasıyla, aynı biçimde kodlanan tüm veriler okunarak, o koda ait verilerde nasıl bir görüşün hâkim olduğu bulunmaya çalışılır (Glesne, 2012).

Daha sonra veriler kodlar arasındaki ortak noktalara göre sınıflandırılarak temalara ayrılmıştır. Bu aşamada ortaya çıkan temalar genel bir olguya işaret etmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Üçüncü aşamada ise kodlara ve temalara göre sınıflandırılmış veriler düzenlenerek, araştırma problemine uygun şekilde yorumlanmıştır.

Görüne formundan elde edilen nitel verilerin analizinde güvenilirliği sağlamak amacıyla kodlayıcılar arası güvenilirlik hesaplanmaktadır. Bu hesaplamayla nitel verilerin birden fazla kodlayıcı tarafından kodlanması ve kodlayıcılar arası uyumun hesaplanarak güvenilirliğin sağlanması söz konusu olmaktadır (Creswell, 2013). Miles ve Huberman (1994), kodlayıcılar arası görüş birliğinin hesaplanması için; $\text{Görüş birliği}/(\text{görüş birliği}+\text{görüş ayrılığı}) \times 100$ formülü ile hesaplama önermişlerdir. Bu hesaplama ile elde edilen oranın %80 benzerlikte olmasının kabul edilebilir olduğunu belirtmişlerdir. Bu araştırmada öğretmen görüşmelerinden elde edilen nitel veriler, her iki araştırmacı tarafından kodlanmıştır. İki kodlayıcı tarafından öncelikle birer transkript kodlanmış ardından çapraz kontrol yapılmıştır. Kodlamalarda görülen benzerlik ve farklılıklar karşılaştırılmıştır. Temalara ilişkin her bir kod tartışılmıştır, ortak bir kodlama tablosu oluşturulmuştur. İki kodlayıcı bu ortak tabloya dayalı olarak ayrı ayrı kodlamaya devam etmişlerdir. Kodlayıcılar arası görüş birliğinde yeterli oran elde edildikten sonra (%88,2) araştırmacılarından biri ortak tablodan yola çıkarak kodlamaya yalnız devam etmiştir. Yeni kod eklenmesi durumunda diğer kodlayıcı ile tartışılarak fikir birliğine ulaşılmıştır.

Araştırmanın güvenilirliğini arttırmak amacıyla toplanan verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesine özen gösterilmiş ve çalışmaya katılan bireylerin görüşlerine doğrudan alıntılarla yer verilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Bulgular

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi sınıf öğretmenlerinin interneti kullanım amaçlarını belirlemektir. Sınıf öğretmenlerinin interneti kullanım amaçlarına Tablo 2’de yer verilmiştir:

Tablo 2. Sınıf Öğretmenlerinin İnterneti Kullanım Amaçları

İnterneti Kullanım Amacı	f	%
Öğretimi Planlama ve Yürütme	29	96,5
Bankacılık İşlemleri	22	75,8
E-posta işlemleri	21	72,4
Sosyal Paylaşım Siteleri	20	68,9
Alışveriş	18	62
Haberlerin Takibi	1	3,4

Bu araştırmaya katılan tüm katılımcılar, farklı amaçlarla da olsa interneti kullandıklarını ifade etmişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin interneti en çok öğretimi planlama ve yürütme amacıyla (f=29) kullandıkları görülmektedir. Bunun yanı sıra bankacılık işlemleri (f=22), e-posta işlemleri (f=21), sosyal paylaşım sitelerinin kullanımı (f=20), alışveriş (f=18), haberleri takip etme (f=1) ve ders işleme sırasında kullanma (f=1) amacıyla interneti kullanmakta oldukları ifade edilmiştir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi sınıf öğretmenlerinin ders hazırlıklarını yaparken yararlandıkları web sitelerini belirlemektir. Sınıf öğretmenlerinin ders hazırlıklarını yaparken kullandıkları web sitelerine Tablo 3'te yer verilmiştir:

Tablo 3. Sınıf Öğretmenlerinin Ders Hazırlığı İçin Kullandıkları Web Siteleri

Web Siteleri	Katılımcılar	f	%
http://www.egitimhane.com/	k1-k2-k3-k4-k6-k7-k8-k9-k10-k13-k14-k15-k16-k17-k18-k19-k21-k22-k24-k25-k26-k28	22	75,8
https://www.morpakampus.com/	k1-k4-k7-k8-k9-k14-k15-k16-k20-k21-k22-k24-k29	13	44,8
http://www.eba.gov.tr/	k4-k7-k8-k9-k11-k20-k21-k23	8	27,5
https://www.okulistik.com/	k7-k8-k9-k14-k16-k18-k19	7	24,1
http://www.sorubak.com/	k7-k25	2	6,8
http://www.leventyagmuroglu.com/	k3-k13	2	6,8
http://www.dersteknik.com/	k6	1	3,4
http://www.sinifogretmeniyiz.biz/	k13	1	3,4
http://www.dersimiz.com/	k27	1	3,4

Tablo 3'te sınıf öğretmenlerinin ders hazırlıklarını yaparken en çok yararlandıkları sitenin "*egitimhane.com*" (f=22) olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla "*morpakampus* (f=13), *eba* (f=8), *okulistik* (f=7), *sorubak* (f=2), *leventyagmuroglu* (f=2), *dersteknik* (f=1), *sinifogretmeniyiz* (f=1), *dersimiz* (f=1)" web sitelerinin takip ettiği görülmektedir.

Eğitim Bilişim Ağı, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan "*eba.gov.tr*" çevrimiçi bir sosyal eğitim platformudur. Devlet destekli bu platformun diğer iki web sitesine oranla öğretmenler tarafından daha az tercih edilmesi dikkat çekici bir bulgu olarak yorumlanabilir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi, sınıf öğretmenlerinin, derslerde internet kullanımına ilişkin olumlu görüşlerini belirlemektir. Sınıf öğretmenlerinin derslerde internet kullanımını hakkındaki olumlu görüşleri 8 görüşte kodlanmış ve bu kodlara ilişkin frekans ve yüzdelere Tablo 4'te yer verilmiştir:

Tablo 4. Sınıf Öğretmenlerinin Derslerde İnternet Kullanımına İlişkin Olumlu Görüşleri

İnternet Kullanımına İlişkin Olumlu Görüşler	f	%
Bilginin kalıcılığını sağlama	19	65,5
Öğrencilerin dikkatlerini artırma	15	51,7
Öğrencilerin derse ilgilerini artırma	10	34,4
Daha fazla bilgi kaynağına erişimi sağlama	3	10,3
Akademik başarıyı artırma	2	6,8
Öğrencilerin motivasyonlarını artırma	1	3,4
Derste farklı öğretim yöntemlerinin kullanılmasını sağlama	1	3,4
Öğrencilerin, öğrenme sürecine aktif katılımını sağlama	1	3,4

Tablo 4’te görüldüğü gibi, sınıf öğretmenlerinin derste internet kullanımına ilişkin ifade ettiği en olumlu görüş, internet kullanımının bilgide kalıcılığı sağladığı yönündedir. Derslerde internet kullanıldığında, öğrencilerin dikkatlerinin arttığı, derse ilgilerinin arttığı, daha fazla bilgi kaynağına kolayca erişim gerçekleştirebildikleri, akademik başarıyı arttırdığı, motivasyonlarını arttırdığı, derste öğretmenin farklı öğretim yöntemlerini kullanabilmesini sağladığı ve öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını sağladığı ifade edilen diğer olumlu görüşlerdir. Öğretim süreçlerinde internet kullanımının öğrencilerin derse olan ilgisini ve bilgileri kalıcı hâle getirmesini vurgulayan k2 bu görüşünü şöyle ifade etmiştir: “*Derste internet kullanımı, derse ilgiyi arttırmaktadır. Öğrenci kazanımlarının çabuk kavranmasına, görsel zekâyâ sahip öğrencilerin bilgiyi kalıcı hâle getirmesine katkısı var.*” Ayrıca internetin, işlenen konu ile ilgili somutlaştırıcı materyaller sağladığını ve bu yönüyle de öğrencilerin bilgileri daha kalıcı biçimde öğrendiğini ifade eden k7; “*Konular somutlaştığı için öğrencilerin dikkatlerini çekiyor. Farklı sitelerden hazırlanan sorular, görseller, örnek olaylar konuları somutlaştırıyor. Konuların görsellerle desteklenmesi zihinde kalıcılığı sağlıyor.*” yorumunu yapmıştır. k19 kodlu katılımcı ise: “*Dikkat çekici, tamamlayıcı, yeni bir bakış açısı olduğu için öğrenciler, internet kullanımı ile öğrenme sürecine aktif olarak katılıyorlar.*” diyerek internet kullanımı sayesinde öğrencilerin derslerde daha aktif olarak yer aldığını ifade etmiştir.

Öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde derste internet kullanımının öğrencilerin motivasyonlarını arttırdığını, ilgilerini canlı tutmayı sağladığını ve dersi daha ilgi çekici kıldığını düşündükleri görülmektedir. Dolayısıyla bilginin de kalıcılığını sağladığı yönünde görüş bildirmişlerdir.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi, sınıf öğretmenlerinin, derslerde internet kullanımına ilişkin olumsuz görüşlerini belirlemektir. Sınıf öğretmenlerinin derslerde internet kullanımı hakkındaki olumsuz görüşleri 8 görüşte kodlanmış ve bu kodlara ilişkin frekans ve yüzdelere Tablo 5’te yer verilmiştir:

Tablo 5. Sınıf Öğretmenlerinin Derslerde İnternet Kullanımına İlişkin Olumsuz Görüşleri

İnternet Kullanımına İlişkin Olumsuz Görüşler	f	%
Herhangi bir olumsuz etki yok	10	34,4
Kullanım süresinin uzun olması	7	24,1
Vakit kaybettirme/ Dersten uzaklaştırma	3	10,3
Dikkat dağıtıcı olması	2	6,8
Çocuklara kötü örnek olabilecek içeriklere sahip olması	2	6,8
Aktif öğrenmeye engel oluşturması	2	6,8
Göz sağlığını olumsuz etkilemesi	1	3,4
Çocukları hazıra alıştırmaması	1	3,4

Tablo 5’te görüldüğü gibi, çalışmaya katılan sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğu (f=10) derste internet kullanımının herhangi bir olumsuz etkisi olmadığı yönünde görüş bildirmiştir. Bunun yanı sıra katılımcıların bir kısmı (f=7) internet kullanım süresinin uzun olması durumunda birtakım olumsuz sonuçların doğabileceği üzerinde durmaktadırlar. Öğrenciye vakit kaybettirme, dersten uzaklaştırma (f=3), dikkat dağıtıcı olma (f=2), çocuklara kötü örnek oluşturabilecek içeriklerin olması (f=2), aktif öğrenmeye engel oluşturma (f=2), göz sağlığını olumsuz etkileme (f=1) ve çocukları hazıra alıştırmaması (f=1); öğretmenler tarafından ifade edilen olumsuz görüşlerdir. k2 kodlu sınıf öğretmeni “*Dikkat dağıtıcı bazı şeylerle (reklam gibi) karşılaşıldığında olumsuz etkisi olmaktadır.*” görüşü ile, internetin derslerde kullanılırken birtakım dikkat dağıtıcı yönlerinin de bulunabileceğini ifade etmiş ve konu ile ilgisi olmayan reklamların çıkmasını bu düşüncesine örnek göstermiştir. İnterneti ders sürecinde kullanırken fazla hareketli olan görsellerin de amacını aşan şekilde olumsuz bir etkiye sahip olabileceğini düşünen k15 kodlu öğretmen: “*Görsellik fazla hareketli olduğundan anlatım derslerinde katılım azalıyor.*” diyerek bu görüşünü ifade etmiştir. Sınıf öğretmenlerinin arasında, öğrencilerin internet kullanarak işledikleri bazı derslerde dersi ciddiye almadıklarından yakınmaktadırlar. Bu düşüncüyü k21 kodlu öğretmen “*Bazen internet kullanımı onları dersten uzaklaştırıyor hissi veriyor. Ders gibi saymıyorlar, eğlenceye dönüştürüyorlar.*” şeklinde, k23 kodlu öğretmen ise; “*Çoğu zaman oyun gibi düşünüp dersi yeterince dikkate almıyorlar.*” şeklinde ifade etmiştir.

Elde edilen bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin çoğunluğunun derste internet kullanımı ile ilgili olarak hiçbir olumsuzluk dile getirmemiş oldukları dikkat çekmektedir. Ancak öğretmenlerin bir kısmı internet kullanımının süresinin uzaması durumunda birtakım problemlerin de beraberinde geldiğini düşündükleri dikkat çekmektedir. Uzun süreli internet kullanımının, öğrencilerin dikkatlerini ve ilgilerini dağıttığını, bu durumun da onlara vakit kaybettirdiğini düşünmektedirler. Günümüzde artan internet kullanımı ile birlikte öğretmenlerin, velilerin ve hatta kamuoyunun dikkatini çeken önemli noktalardan biri çocukların internetteki şiddet, korku veya cinsellik içeren kötü içeriklere maruz kalmasıdır. Çalışma bulguları da sınıf öğretmenlerinin bu benzer kaygıları taşıdığı yönündedir. Bu durumda, internette çocuk güvenliği için kullanılan güvenlik yazılım programlarının okullarda kullanımı ve yaygınlaştırılması tartışılabilir görünmektedir.

Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi, sınıf öğretmenlerinin, internet kullanımına ilişkin olarak kendilerini nasıl değerlendirdiklerini belirlemektir. Sınıf öğretmenlerinin kendi internet kullanımları hakkındaki görüşleri 4 görüşte kodlanmış ve bu kodlara ilişkin frekans ve yüzdelere Tablo 6'da yer verilmiştir:

Tablo 6. Sınıf Öğretmenlerinin Kendi İnternet Kullanımlarına İlişkin Görüşleri

Katılımcıların Kendi İnternet Kullanımlarına İlişkin Görüşleri	f	%
Orta düzeyde	21	72,4
Çok iyi düzeyde	4	13,7
İyi düzeyde	3	10,3
Zayıf düzeyde	1	3,4

Tablo 6'da görüldüğü gibi katılımcıların büyük çoğunluğu (f=21) orta düzeyde bir internet kullanıcısı olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra bazı katılımcılar çok iyi düzeyde (f=4), bazıları iyi düzeyde (f=3) ve bir katılımcı da zayıf düzeyde bir internet kullanıcısı olduğunu ifade etmiştir. Aynı zamanda katılımcılar, internet kullanımının mesleki gelişimlerine katkı sağladığını, hayatlarını kolaylaştırdığını, daha çok bilgiye kolaylıkla ulaşmayı sağladığını, derslerde kullanılacak her türlü materyal açısından zenginlik sağladığını ifade etmişlerdir. k1 kodlu sınıf öğretmeni, internet aracılığıyla eğitim ile ilgili gelişmeleri takip edebildiklerini “*Kendime yetecek kadar kullanabiliyorum. Bu sayede eğitim ve öğretimdeki gelişmeleri daha hızlı takip edebiliyorum.*” sözleriyle dile getirmiştir. Öğretmenler, internet kullanımının mesleki gelişimlerini desteklediğini “*İnterneti aktif bir şekilde kullanıyorum. Bilgiye hızlı ve kolay ulaşıldığı için mesleki gelişimime olumlu katkısı var. Meslektaşlarımla bilgi alışverişinde*

bulunma açısından çok yararlı.-k2” ve “Bilgi elimin altında, her daim bilmediğim konularda eksiklerimi tamamlıyorum. Eksiklerin kısa sürede giderilmesi güzel.-k16” sözleriyle ifade etmişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin çoğunluğu kendilerini orta düzeyde bir internet kullanıcısı olarak tanımlarken bazı öğretmenler ise kendilerini çok iyi düzeyde internet kullanıcısı olarak tanımlamışlardır. k4 kodlu öğretmen bu düşünceyi, “*Çok iyi bir internet kullanıcısıyım. Bilgiye hızlıca ulaşma imkânı sunan internet, her anımda bana yardımcı oluyor. Bilmediğim birçok bilgiyi edinebiliyorum. Sınıf içerisinde de ders sitelerine girip görsellerle, anlatacağım konuyu pekiştirmemi ve farklı anlatım tekniklerini keşfetmemi sağlıyor.*” sözleriyle belirtmiştir.

Bu bulgular doğrultusunda çalışmaya katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğunun kendilerini orta düzey bir internet kullanıcısı olarak tanımladıkları söylenebilir.

Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemi, sınıf öğretmenlerinin, internet erişim olanaklarını nasıl değerlendirdiklerini belirlemektir. Sınıf öğretmenlerinin internet erişim olanakları hakkındaki görüşleri 7 görüşte kodlanmış ve bu kodlara ilişkin frekans ve yüzdelere Tablo 7’de yer verilmiştir:

Tablo 7. Sınıf Öğretmenlerinin İnternet Erişim Olanaklarına İlişkin Görüşleri

İnternet Erişim Olanaklarına İlişkin Görüşler	f	%
İnternet kesintileri/ Yetersiz çekim gücü	10	34,4
Bazı web sitelerinin engelli olması	10	34,4
Erişimin yavaş olması	7	24,1
Yeterli erişim	6	20,6
İnternet bağlantısının olmaması	3	10,3
Okulda maddi sebepli internet erişim güçlüğü	3	10,3
Bilgisayarların eski olması	3	10,3

Tablo 7’de görüldüğü gibi, sınıf öğretmenlerinin çoğunluğu (f=10) okullarındaki internet bağlantılarının kesintilerinden, çekim gücünün yetersiz oluşundan ve genellikle video paylaşım sitelerinin (youtube gibi) engelli oluşundan söz etmişlerdir. Erişimin yavaş olması (f=7) da olumsuz olarak ifade edilen bir diğer görüştür. Bunun yanı sıra öğretmenlerin bazıları ise (f=6) okuldaki internet erişim olanaklarının yeterli düzeyde olduğunu ifade etmişlerdir. Olumsuz olarak ifade edilen diğer görüşler; internet bağlantısının olmaması (f=3), okulda internetin paralı olması (f=3) ve bilgisayarların eski olması (f=3) şeklindedir. Bulgular incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin internet erişim olanaklarına ilişkin en çok vurguladıkları noktanın internet kesintileri ve yetersiz çekim gücü olduğu görülmektedir. Örneğin k6 kodlu öğretmen “*Yeterli internet çekim gücü*

olmaması sorununu yaşıyoruz” diyerek bu durumu ifade etmiştir. Bazı web sitelerinin okullarda engelli olması da sınıf öğretmenlerinin değerlendirdiği diğer bir önemli nokta olarak görülmektedir. k9 kodlu sınıf öğretmeni *“Engelli sitelerin çok yoğun olması. Faydalı olabilecek sitelerin de engellenmesi olumsuz. Bilgisayarların eski olması, internetin yeteri kadar güçlü olmaması.”* sözleriyle okulunun internet erişim olanaklarını değerlendirmiştir. k15 kodlu öğretmen ise hem okuldaki internet kesintilerinden hem de yararlandığı web sitelerinin engelli oluşu nedeniyle yaşadığı sıkıntıyı *“İnternet ağındaki kesintiler, video sitelerinin engelli oluşu benim verimimi düşürüyor.”* sözleriyle ifade etmiştir. Okuldaki bilgisayarların eski olması da öğretmenlerin internet erişiminde karşılaştıkları diğer bir problem alanı olarak dikkat çekmektedir. k23 kodlu öğretmen *“Çoğu zaman sınıfta internet kullanımında sorun yaşıyoruz. İnternet var ama bilgisayarda açıp kullanamıyorum. Çünkü bilgisayar çok eski ve kullanışsız.”* diyerek bu görüşünü dile getirmiştir.

Bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin okullarda internete erişim olanakları ile ilgili olarak ciddi sıkıntılar yaşadıkları ifade edilebilir. Bu olumsuzlukların, öğretmenlerin derste interneti kullanım sıklığını ve kalitesini olumsuz etkileyeceği düşünülebilir.

Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın yedinci alt problemi sınıf öğretmenlerinin, okullarında internet kullanım imkânları bakımından okullarından beklentilerini belirlemektir. Bu kapsamda öğretmenlerin görüşleri 9 kategoride kodlanmış ve bu kodlara ilişkin frekans ve yüzdelere Tablo 8’de yer verilmiştir:

Tablo 8. Sınıf Öğretmenlerinin Okullarındaki İnternet Kullanım İmkânlarına İlişkin Beklentileri

Sınıf Öğretmenlerinin İnternet İmkânlarına İlişkin Beklentileri	f	%
Video izleme sitelerine erişim	9	31
Hızlı internet bağlantısı	8	27,5
Bilgisayarların yenilenmesi	4	13,7
Hiçbir beklentinin bulunmaması	3	10,3
Kesintisiz internet bağlantısı	2	6,8
Eğitim içerikli yeni web sitelerinin kurulması	2	6,8
Akıllı tahta uygulaması	2	6,8
Her sınıfta internet bağlantısının olması	1	3,4
İnternete ücretsiz erişim	1	3,4

Tablo 8’de görüldüğü gibi sınıf öğretmenlerinin en yoğun düzeyde beklentileri (f=9), Youtube gibi video izleme web sitelerine erişimin sağlanmasıdır. Bu tarz sitelerin okullarda engelli olduğu ifade edilmiştir. Okullardaki internet bağlantısının daha hızlı

olması (f=8) bir diğer önemli beklentidir. Sınıf öğretmenlerinin bir kısmı ise (f=4) okullardaki bilgisayarların eski olduğunu ve bu bilgisayarların yenilenmesinin gerekli olduğunu ifade etmişlerdir. Diğer beklentiler; internet bağlantısının kesintisiz olması (f=2), eğitim içerikli yeni web sitelerinin kurulması (f=2), sınıflara akıllı tahta uygulamalarının getirilmesi (f=2), her sınıfta internet bağlantısının olması (f=1) ve internete erişimin ücretsiz olması (f=1) olarak sıralanmıştır. Bunun yanı sıra okullarındaki internet kullanım imkânlarını yeterli olarak değerlendiren ve hiçbir yenilik beklentisi bulunmayan katılımcıların (f=3) da olduğu dikkat çekmektedir. Sınıf öğretmenlerinin okullardaki internet erişim olanakları ile ilgili olarak yaşadıkları olumsuz durumların giderilmesine yönelik görüşler bildirdikleri görülmektedir. Okullarda erişimi engelli olan video izleme siteleri gibi web sitelerinin erişime açılması beklentisi yoğun bir şekilde ifade edilmiştir. Örneğin k11 kodlu öğretmen “*Youtube erişiminin sağlanması*” ifadesiyle bu görüşü dile getirmiştir. Sınıf öğretmenleri eğitim-öğretim süreçlerinde kullanmak üzere eğitim içerikli web sitelerinin de hem sayıca hem de içerik niteliği bakımından geliştirilme ihtiyacı içinde olduklarından söz etmişlerdir. Örneğin k22 kodlu sınıf öğretmeni: “*EBA'nın MORPA gibi, hatta daha güncel ve güzel hazırlanıp ders anlatımlarında öğrencilere çeşitlilik sağlanmalı, animasyon ve sunumları olmalı.*” şeklinde bu görüşü dile getirmiştir. Akıllı tahta uygulamalarının tüm okullarda olması beklentisini ifade eden k20 kodlu sınıf öğretmeni “*Okulumuza bir an önce akıllı tahtaların kurularak internet hızının artırılması*” sözlerine yer vermiştir.

Elde edilen bulgular ışığında öğretmenlerin öncelikli olarak video izleme sitelerine erişimin kısıtlı olmasından rahatsız oldukları ve bu konuda çözüm beklentisi içinde oldukları ifade edilebilir. Video izleme sitelerinde derslerle ilişkilendirilebilecek pek çok farklı içerikte video bulunması öğretmenlerin bu eleştirisini açıklar niteliktedir. İnternetin etkili kullanılabilmesi için gerekli olan internet erişim hızı, bilgisayarların özellikleri, internet bağlantısının kesintisiz olması gibi özellikler de öğretmenler tarafından ifade edilen diğer beklentilerdir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Sınıf öğretmenlerinin eğitim sürecinde internet kullanım durumlarının betimlendiği bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin interneti; sırasıyla; dersi planlama, bankacılık, e-posta işlemleri, sosyal paylaşım sitelerinin kullanımı, alışveriş, güncel haberleri takip etme ve ders işleme amacıyla kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. İlgili



alanyazın incelendiğinde öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının internet kullanım amaçlarının; iletişim kurma (Akkoyunlu, 2002; Demirci Güler, Kaya ve Uzun, 2014; NCES, 2000; Okay, 2010), e-posta gönderme (Akkoyunlu, 2002; Deniz ve Coşkun, 2004; Okay, 2010), bilgiye ulaşma (Atav, Akkoyunlu ve Sağlam, 2006; Demirci Güler, Kaya ve Uzun, 2014; Okay, 2010), haberleşme (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005; Atav, Akkoyunlu ve Sağlam, 2006), haber takibi yapma (Demirci Güler, Kaya ve Uzun, 2014), araştırma yapma (Demirci Güler, Kaya ve Uzun, 2014; Okay, 2010; Oral, 2004) ve sohbet etme (Okay, 2010) alanlarında yoğunlaştığı görülmektedir. Orhan ve Akkoyunlu (2004) tarafından ilköğretim öğrencileri ile yürütülen çalışma sonuçlarında ise öğrencilerin yaşlarının arttıkça interneti oyun amaçlı kullanımın azaldığı ve çok amaçlı kullanımın arttığı vurgulanmıştır. Bu durumda yetişkinlerin yaşlarıyla da ilişkili bir biçimde interneti çok amaçlı olarak kullandıkları sonucuna ulaşılmaktadır.

Sınıf öğretmenleri ders hazırlıklarını yaparken yararlandıkları web sitelerini en çok kullanılanı başlayarak “*egitimhane.com, morpakampus, eba, okulistik, sorubak, leventyagmuroglu, dersteknik, sinifogretmeniyiz, dersimiz*” olarak sıralamışlardır. Araştırmanın bu sonucuna ilişkin ilgi çekici olan nokta, öğretmenlerin devlet destekli bir web sitesi olan *eba*'yı ilk sırada tercih etmiyor olmalarıdır. Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından öğretmen ve öğrencilerin kullanımına ücretsiz olarak sunulan çevrimiçi bir sosyal eğitim platformu olan Eğitim Bilişim Ağı (EBA)'nda Talim Terbiye Kurulu tarafından onaylanan bütün ders içerikleri, öğrenme nesnesi ve e-kitap formatında, e-içerik yönetim sistemi paylaşılmaktadır. EBA, FATİH Projesi kapsamında dağıtılan tablet bilgisayarlarda da yüklü olarak bulunmaktadır (EBA, 2018). Eğitim içerikli web sitelerinin öğrenciler ve öğretmenlere tanıtılmasına, farkındalığın artırılmasına ilişkin çalışmalar bulursa da (Coşkunserçe ve İşçitürk, 2019), daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sınıf öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda derslerde internet kullanıldığında, öğrencilerin dikkatlerinin arttığı, derse ilgilerinin arttığı, daha fazla bilgi kaynağına kolay erişim sağladıkları, öğrencilerin akademik başarılarını ve motivasyonlarını arttırdığı, derste öğretmenin farklı öğretim yöntemlerini kullanabilmesini ve öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretim sürecinde interneti kullanmanın, sürece olumlu katkıları olduğu görüşü farklı çalışma sonuçları ile de

desteklenmektedir (Akkoyunlu, 2002; Çağıltay, Çakıroğlu, Çağıltay ve Çakıroğlu, 2001; Demirci Güler, Kaya ve Uzun, 2014).

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri, derslerde interneti kullanma konusunda birtakım endişeler de taşımaktadır. İnternet kullanım süresinin uzun olması durumunda birtakım olumsuz sonuçların doğabileceği vurgulanmıştır. İnternet kullanımının öğrenciye vakit kaybettirme, dersten uzaklaştırma, dikkat dağıtıcı olma, internette çocuklara kötü örnek oluşturabilecek içeriklerin olması, aktif öğrenmeye engel oluşturma, göz sağlığını olumsuz etkileme ve çocukları hazıra alıştırmaya gibi olumsuz birtakım etkiler olabileceği kaygısı dikkat çekmektedir. Çocukların bilgisayar ve internet kullanımından kaynaklı olarak derslere ilgisizlik problemleri yaşadığı bilinmektedir (Çoklar, Güven ve Işık, 2016). Benzer şekilde teknolojik araçların öğrencinin öğrenme yaşantısını olumsuz etkilediği ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır (Erbil ve Kocabaş, 2019). Günümüzde teknolojinin hayatımızın her alanına girmesi ile birlikte en güncel tartışmalardan biri de teknolojinin olası olumsuz sonuçlarıdır. Pek çok farklı platformda çocukların teknoloji ile erken yaşta tanışmasının olumlu-olumsuz etkileri, internet ve internet bağımlılığı gibi konular tartışılmakta ve bilim çevrelerinin teknoloji kullanımına temkinli yaklaşımları görülmektedir. Nitekim internet kullanımının artan yalnızlık ve depresyon ile (Rajani ve Chandio, 2004), akademik başarıda düşüş ile (Bayraktar ve Gün, 2007) ve aile içi iletişimin zayıflaması ile (Çoklar, Güven ve Işık, 2016; Rajani ve Chandio, 2004; Sook-Jung ve Young-Gil, 2007) ilişkili olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Fen Bilimleri öğretmenleri ile yapılan çalışma sonucunda da (Demirci Güler, Kaya ve Uzun, 2014) öğretmenlerin internet kullanımı ile ilgili olarak benzer kaygılar taşıdıkları görülmektedir. Öğrencilerin dikkatlerini dağıtması ve öğrenciler için zarar verici görüntüler barındırma, internet kullanımına dair sorunlar olarak sıralanmıştır. İnternetin öğrenciler için hazır bilgi sunuyor olması ve öğrencileri araştırma becerilerinden uzaklaştırması gibi birtakım endişeler de ifade edilmektedir (Açıkalın, 2009).

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin çoğunluğu kendilerini orta düzeyde bir internet kullanıcısı olarak tanımlamışlardır. Sınıf öğretmenleri internet kullanımının mesleki gelişimlerine katkı sağladığını, hayatlarını kolaylaştırdığını, daha çok bilgiye kolaylıkla ulaşmayı sağladığını, derslerde kullanılacak her türlü materyal açısından zenginlik sağladığını ifade etmişlerdir. Akkoyunlu (2002), özellikle sınıf ve branş

öğretmenlerinin internet kullanımı konusunda bilişsel alt yapılarında yetersizlikler olduğu ve bu sebeple de öğretim sürecinde internet kullanımının engellendiğini ifade etmiştir. Öğretmenlerin internet kullanımlarının düşük ve orta düzeyde yoğunlaşmasının pek çok farklı sebebi olabilir. Akpınar (2003), öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanımında yükseköğretimin etkisini araştırmıştır. Akpınar (2003)'ün çalışma sonucunda metropol veya sahil kentlerinden birinde yükseköğretimi tamamlayan öğretmenlerin doğu, güneydoğu ve iç yörelerde öğrenimini tamamlayan öğretmenlere oranla internet kaynaklarını sınıf içi ve dışı ders etkinliklerinde anlamlı düzeyde daha fazla kullandıkları sonucuna ulaşmıştır. Öğretmenlerin lisansüstü eğitim yapmak gibi öğrenim düzeyleri arttıkça eğitsel internet kullanımı öz-yeterlik inançlarının da yükseldiği bilinmektedir (Baş, 2011; Tuncer ve Özüt, 2012). Literatürde eğitsel internet kullanım becerileri arttıkça bilgi edinme becerilerinin de arttığı sonuçlarına rastlanmıştır (Kaya, Balay ve Adıgüzel, 2014). Kısaca özetlemek gerekirse öğretmenlerin internet kullanma düzeylerinin artmasının; kendilerini meslekî alanda geliştirmeleri ve buna bağlı olarak bilişim teknolojilerini kullanmaya ilişkin öz-yeterlik inançlarının artması ile mümkün olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Sınıf öğretmenlerinin çoğunluğu okullarındaki internet bağlantılarının kesilmesini, çekim gücünün yetersiz oluşunu, erişimin yavaş oluşunu, internet bağlantısının olmayışını, okulda internetin paralı olmasını ve bilgisayarların eski olmasını ve genellikle video paylaşım sitelerinin (youtube gibi) engelli oluşunu olumsuz olarak değerlendirmişlerdir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin bazıları ise okuldaki internet erişim olanaklarının yeterli düzeyde olduğunu ifade etmişlerdir. Akkoyunlu (2002) tarafından yürütülen çalışmada benzer şekilde okullarda internet kullanımına ilişkin birtakım fiziki alt yapı eksikleri vurgulanmaktadır. Her ne kadar 2000'li yılların başlarındaki okul teknolojik alt yapı imkânları ile günümüzdeki okulların teknolojik imkânları arasında farklar olsa da okullarımızda hâlâ internet erişimi, hızı ve bilgisayar olanakları bağlamında birtakım eksiklerin bulunduğu sonucu dikkat çekmektedir. Bu durumun, okulların teknolojik alt yapısını güçlendirmeye yönelik bir proje olan FATİH projesinin henüz ilkokullarda uygulanmaya başlamamasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir (TEDMEM, 2016).

Sınıf öğretmenlerinin okullarında olmasını istedikleri yenilikler; Youtube gibi video izleme web sitelerine erişimin sağlanması, internet bağlantısının daha hızlı olması,

bilgisayarların yenilenmesi, internet bağlantısının kesintisiz olması, eğitim içerikli yeni web sitelerinin kurulması, sınıflara akıllı tahta uygulamalarının getirilmesi, her sınıfta internet bağlantısının olması ve internete erişimin ücretsiz olması olarak sıralanmıştır. Bunun yanı sıra okullarındaki internet kullanım imkânlarını yeterli olarak değerlendiren ve hiçbir yenilik beklentisi bulunmayan katılımcıların da olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Günümüzde teknolojik cihazların hayatın her alanındaki kullanımının artmasıyla, eğitim ortamlarında da ihtiyaçlar ve beklentiler bu doğrultuda şekillenmektedir. Dolayısıyla sınıf öğretmenlerinin okul ortamlarında bilgisayar, projeksiyon, akıllı tahta gibi cihazların kullanıma hazır şekilde bulunmasını bekledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmalar eğitim ortamlarında ulaşılamayan bu tarz teknolojik araçların, bu araçlara erişemeyen öğrenciler açısından fırsat eşitsizliği oluşturduğunu ortaya koymaktadır (Alkan, Düz, Orman, Çiçek, Koldanca ve Günday, 2011). Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen ve 2011 yılında uygulamaya başlanan FATİH projesi kapsamında okulların teknolojik alt yapısını güçlendirmeye yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Bu bağlamda 2016 yılı sonu itibariyle 432.288 adet etkileşimli/akıllı tahtanın kurulmasının tamamlandığı ifade edilmektedir (TEDMEM, 2016). Hâlâ istenilen düzeyde tamamlanmamış olan bu projenin de teknolojik alt yapı ile ilgili öğretmenlerin beklentilerini karşılamaya yönelik sonuçlar taşıyabileceği düşünülmektedir.

Çalışmanın sonuçları doğrultusunda, sınıf öğretmenlerinin, okullarda internet kaynaklarına ulaşım koşullarının iyileştirilmesi, internet kaynaklarının etkili kullanımı ile ilgili farkındalık kazandırılması, online ders içerikleri barındıran web sitelerinin güncellenmesi, geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması konusunda MEB koordinasyonunda çalışmalar yürütülmesi önerilmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Temel Eğitim/ Sınıf Öğretmenliği/ Eğitim Programları ve Öğretim

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Literatürde sınıf öğretmenlerinin internet kullanımlarına ilişkin farklı çalışmalar olmakla birlikte farklı çalışma grubu ve farklı zamanlarda yapılan çalışmalarla, var olan

durumdaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koymaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla yapılan çalışmanın alana katkı getireceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Açıkalın, M. (2009). Pre-service elementary teachers' beliefs about use of the internet in the social studies classroom. *European Journal of Teacher Education*, 32(3), 305-320.
- Akkoyunlu, B. (2002). Öğretmenlerin internet kullanımı ve bu konudaki öğretmen görüşleri. [Use of internet by teachers and their opinions on the issue], *Hacettepe University Journal of Education*, 22, 1-8.
- Akkoyunlu, B. ve Yılmaz, M. (2005). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlık düzeyleri ile internet kullanım sıklıkları ve internet kullanım amaçları [Prospective teachers' information literacy level, internet usage frequencies and purposes of their internet usage]. *Eurasian Journal of Educational Research*, 19, 1-14.
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: İstanbul okulları örneği [The impact of higher education on teachers' use of new information technologies: İstanbul schools example]. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(2), 79-96.
- Alkan, T., Düz, A., Orman, R., Çiçek, H., Koldanca, İ. ve Günday, Ö. (2011). Eğitimde FATİH (Fırsatları artırma teknolojiyi iyileştirme hareketi) Projesi: Türk eğitim-öğretim sisteminde teknoloji odaklı değişim süreci. *11th International Educational Technology Conference*, 2, 1471-1474.
- Atav, E.; Akkoyunlu, B. ve Sağlam, N. (2006). Öğretmen adaylarının internete erişim olanakları ve kullanım amaçları [Prospective teachers' internet access facilities and their internet usage]. *Hacettepe University Journal of Education*, 30(2006), 37-44.
- Baş, G. (2011). İlköğretim öğretmenlerinin eğitsel internet kullanımı öz-yeterlik inançlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi [Examination of educational internet use self-efficacy beliefs of elementary school teachers in terms of different variables]. *Educational Technology Theory and Practice*, 1(2), 35-51.
- Bayraktar, F. ve Gün, Z. (2007). Incidence and correlates of internet usage among adolescents in north cyprus. *Cyberpsychology & Behavior*, 10(2), 191-197.



- Becker, H.J. (1999). Internet use by teachers: conditions of professional use and teacher-directed student use.
<http://www.crito.uci.edu/TLC/findings/Internet-Use/startpage.htm>
- Borich, G. D. (2014). *Etkili öğretim yöntemleri [Effective teaching methods]*. (Ed. M. Bahaddin Acat). Ankara: Nobel Publishing.
- Coşkunserçe, O. ve İşçitürk, G. B. (2019). Eğitim bilişim ağı (EBA) platformu hakkında öğrencilerin farkındalığının artırılmasına yönelik bir durum çalışması. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research Education*, 7(1), 260-276. DOI: 10.14689/issn.2148-2624.1.7c1s.12m
- Creswell, J. W. (2013). *Educational research: planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. Fourth Edition, USA: Pearson.
- Çağiltay, K., Çakıroğlu, J., Çağiltay, N. ve Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri [Teachers' perspectives about the use of computers in education]. *Hacettepe University Journal of Education*, 21, 19-28.
- Çoklar, A. N., Güven, C. ve Işık, O. (2016). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin internet kullanımı konusunda rehberlik durumları*. 4. Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu (ITTES 2016), 6-8 Ekim 2016, Elazığ, 231-243.
- Demirci Güler, M. P.; Kaya, S. ve Uzun, A. (2014). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretimde internet kullanımına ilişkin görüşleri (Kırşehir ili örneği) [Science teachers' views on the internet use in education (the case of Kırşehir)]. *Ahi Evran University Kırşehir Journal of Education*, 15(1), 263-280.
- Deniz, L. ve Coşkun, Y. (2004). Öğretmen adaylarının internet kullanımına yönelik yaşantılar [Internet experiences of prospective teachers]. *M.Ü. Atatürk Journal of Educational Sciences*, 20, 39-52.
- EBA. (2018). 12.02.2019 tarihinde <http://www.eba.gov.tr/hakkimizda> adresinden alınmıştır.
- Erbil, D. G. ve Kocabaş, A. (2019). Sınıf öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımı, tersine çevrilmiş sınıf ve işbirlikli öğrenme hakkındaki görüşleri. *İlköğretim Online*, 18(1), 31-51.
- Erdur-Baker, Ö. & Kavşut, F. (2007). Akran zorbalığının yeni yüzü: Siber Zorbalık. *Eurasian Journal of Educational Reserach*, 27, 31-42.



- Gentile, D. (2009). Pathological video-game use among youth ages 8 to 18: A national study. *Psychological Science*, 20(5), 594–602.
- Glesne, C. (2012). *Nitel araştırmaya giriş [Introduction to qualitative research]*. (Ed.: Ali Ersoy ve Pelin Yalçınoğlu). Ankara: Anı Publishing.
- Kaptan, S. (1973). *Eğitim ve sosyal bilimler bilimsel araştırma teknikleri [Education and social sciences scientific research techniques]*. Ankara: Rehber Publishing.
- Kaşıkçı, D. N., Çağıltay, K., Karakuş, T., Kurşun, E. ve Ogan, C. (2014). Türkiye ve avrupa'daki çocukların internet alışkanlıkları ve güvenli internet kullanımı. *Eğitim ve Bilim*, 39(171), 230-243.
- Kaya, A.; Balay, R. ve Adıgüzel, A. (2014). Öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanma becerileri ile bilgi edinme becerileri arasındaki ilişki düzeyi [The relationship between teacher candidates' educational internet-use skills and their knowledge acquisition skills]. *Journal of Educational Sciences Research*, 4(1), 83-99.
- Kimmons, R.; Clark, B. & Lim, M. (2017). Understanding web activity patterns among teachers, students and teacher candidates. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(6), 588-596.
- MEB. (2018). Eğitimde Fatih Projesi. 12.02.2019 tarihinde <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/proje-hakkinda> adresinden alınmıştır.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: desen ve uygulama için bir rehber [Qualitative research: A guide for pattern and application]*. (Ed.: Selahattin Turan). Ankara: Nobel Publishing.
- Miles, M, B., ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage
- NCES. [National Center for Education Statistics]. (2000). *Teacher use of computers and the internet in public schools*. U.S Department of Education Office of Educational Research and Improvement.
- Okay, Ş. (2010). Teknik öğretmen adaylarının internet kullanım amaçlarının incelenmesine ilişkin bir araştırma [A research on investigation of internet using purposes of technical teacher candidates]. *Electronic Journal of Machine Technologies*, 7(1), 97-109.



- Oral, B. (2004). Öğretmen adaylarının internet kullanma durumları [The internet usage of teachers candidates]. *XIII. National Educational Sciences Workshop*. 6-9 July 2004. İnönü University Faculty of Education, Malatya.
- Orhan, F. ve Akkoyunlu, B. (2004). İlköğretim öğrencilerinin internet kullanımları üzerine bir çalışma [A study on the use of internet by primary school students]. *Hacettepe University Journal of Education*. 26(2004), 107-116.
- ÖYEGM [Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü]. (2008). *Sınıf öğretmeni alan yeterlikleri [Classroom teacher qualifications]*. Ankara.
- Rajani, M.K. ve Chandio; M. S. (2004). Use of internet and its effects on our society. national conference on emerging technologies.
[http://szabist.pk/Publications/Session%20VIII%20Paper%20No%202%20\(P%20157-161\).pdf](http://szabist.pk/Publications/Session%20VIII%20Paper%20No%202%20(P%20157-161).pdf)
- Schunk, D. H. (2014). *Öğrenme teorileri [Learning theories]*. (Ed. Muzaffer Şahin). Ankara:Nobel Publishing.
- Sook-Jung, L. ve Young-Gil, C. (2007). Children's internet use in a family context: influence on family relationships and parental mediation. *Cyberpsychology & Behavior*. 10(5), 640-644.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F. G. (2011). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri [Sampled scientific research methods]*. Ankara: Anı Publishing.
- Şahan, H. H. (2011). *İnternet tabanlı öğrenme [Internet based learning]*. (Ed: Özcan Demirel). Eğitimde Yeni Yönelimler [New Trends in Education] in 239-249. Ankara: Pegem Academy.
- TEDMEM. (2016). *2016 Eğitim Değerlendirme Raporu*. Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Tuncer, M. ve Özüt, A. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının eğitsel internet kullanımına yönelik öz yeterlik inançları [Self-efficacy perception of preservice class teachers to educational internet usage]. *International Periodical for The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(2), 1079-1091.
- Wu, A. M., Chen, J. H., Tong, K. K., Yu, S., & Lau, J. T. (2018). Prevalence and associated factors of Internet gaming disorder among community dwelling adults in Macao, China. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(1), 62-69.



Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* [Qualitative research method in the social sciences]. Ankara: Seckin Publishing.

URL 1: (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24561>).

Summary

Statement of Problem

In Turkey, "Generic Teacher Competencies" defined by the General Directorate of Teacher Training and Development within the Ministry of Education includes "arranging learning environments in an effective way" as one of the most important qualifications for a teacher. In this context, teachers are expected to be able to effectively use the internet which is the most commonly used technological resource and also to teach students how to use it. The widespread use of the Internet in learning environments has reshaped the interaction and the relationship between students and teachers. The rapid increase in Internet usage has facilitated information access. Therefore, the role of the teacher has turned from a concept that transfers information and knows everything into a structure that directs his/her students to information, and guides them in this regard (Akkoyunlu, 2002). Among the field competencies related to classroom teachers (OYEGM, 2008), there are many areas of competence related to "making use of information technology for professional development and communication" and ensuring that students use scientific and technological concepts correctly and effectively.

In Turkey, given that the Internet is the most widely used information technology in our schools, as well as being able to use the Internet effectively, it is seen that teachers are also expected to take the lead in the direction of teaching students the correct and efficient way to use it. The purpose of the research in this context is as follows:

Purpose of the Research

The purpose of this research is to demonstrate the use of internet by classroom teachers. For this purpose, sub-problems of the research are determined as follows:

1. What are the purposes of classroom teachers' internet use?
2. What are the websites where classroom teachers use to prepare their lessons?
3. What are the positive opinions of classroom teachers about using the internet in lessons?



4. What are the positive opinions of classroom teachers about using the internet in lessons?
5. How do classroom teachers assess themselves in terms of internet use?
6. How are classroom teachers assessing their access opportunities to internet use?
7. What are the innovations that classroom teachers want in terms of internet use in their schools?

Method

This is a qualitative study in the survey model which aims to reveal the internet usage of the classroom teachers. The study is designed in the pattern of case study from qualitative research patterns.

The study group of the research consists of 29 classroom teachers working in Amasya Province in 2016-2017 academic year. In the study, semi-structured interview form was used as data collection tool to reveal the internet usage of the classroom teachers. There are 12 questions about the internet use of classroom teachers in the interview form, including the sub problems of the study. The opinions of the classroom teachers on the form were analyzed by descriptive analysis technique. Inter-coder reliability is calculated to ensure reliability in the analysis of qualitative data obtained from the interview form. With this calculation, the qualitative data is coded by more than one encoder and the reliability between the coders is calculated (Creswell, 2013). In order to increase the reliability of the study, care was taken while creating the report of collected data in detail and the opinions of the individuals participating in the study were directly cited (Yıldırım and Şimşek, 2008, p. 257).

Findings

Findings Related to the First Subproblem

The first sub-problem of the research is to determine the purpose of internet usage of classroom teachers. All participants in this survey stated that they use internet even if it's for different purposes. It is seen that the classroom teachers use the Internet mostly in order to prepare the lessons (f=28), for banking operations (f=22), e-mail operations (f=21), using social sharing websites (f=20), shopping (f=18), reading news (f=1), and utilization in lesson (f=1).

Findings Related to the Second Subproblem

The classroom teachers were mostly benefited from "egitimhane.com" (f=22) when they were preparing their lessons. Respectively, It is followed by "morpakampus (f=13), eba (f=8), okulistik (f=7), sorubak (f=2), leventyagmuroglu (f=2), dersteknik (f=1), sinifogretmeniyiz (f=1), dersimiz (f=1)" websites.

Findings Related to the Third Subproblem

The third sub-problem of the research is to determine the positive opinions of the classroom teachers regarding the use of the internet in the lessons. The most positive opinion expressed by classroom teachers regarding the use of internet in the lesson is that the use of internet makes the information persistent.

Findings Regarding the Fourth Subproblem

The fourth subproblem of the research is to determine the negative opinions of the class teachers regarding the use of internet in the lessons. The majority (f=10) of the classroom teachers who participated in the study expressed the opinion that there was no negative effects of internet usage in lessons.

Findings Regarding the Fifth Subproblem

The fifth sub-problem of the research is to determine how classroom teachers evaluate themselves about internet usage. The vast majority of participants (f=21) stated that they were medium level Internet users.

Findings Regarding the Sixth Subproblem

The sixth subproblem of the research is to determine how classroom teachers assess internet access opportunities. The majority of classroom teachers (f=10) mentioned that their internet links were inadequate, their wireless attraction power was inadequate, and that video sharing websites (such as YouTube) were generally blocked.

Findings Regarding the Seventh Subproblem

The seventh sub-problem of the research is to identify the innovations that the classroom teachers want the schools to have in terms of internet usage. Innovation that classroom teachers want to have the most is to provide access to video streaming websites like Youtube (f=9).

Discussion and Conclusion

In line with the opinions of the classroom teachers, the results has been reached that when the internet is used in the lessons: the students' attention increase, their interest



in the lesson increase, more information resources become easier to access, the academic achievements and motivations of the students increase, teachers can use different teaching methods and students actively participate in the learning process. The opinion that the internet usage in education process amplifies this process is supported by different study results as well (Çağiltay, Çağiloğlu, Çağiltay and Çakıroğlu, 2001; Akkoyunlu, 2002, Demirci Güler, Kaya and Uzun, 2014).

The classroom teachers who participated in the research also have some concerns about using the internet in the lessons. It has been emphasized that if the internet usage time is long, some negative results may occur. It is noteworthy that the use of the Internet has the potential to have negative effects such as causing students' waste of time, reduced attendance to lesson, being distracting, having content that can be a bad example for children, obstructing active learning, negatively affecting eye health. With the advent of technology in all areas of our lives today, one of the most controversial discussions is the possible negative consequences of technology. Many different platforms discuss issues such as the positive and negative effects of children meeting technology at an early age, internet and internet addiction, and many science circles seem to be cautious about using technology. As a matter of fact, the internet usage has found to be related to the increasing loneliness and depression (Rajani and Chandio, 2004), the drop in academic success (Bayraktar and Gün, 2007) and weakening of family ties (Rajani and Chandio, 2004; Sook-Jung and Young-Gil, 2007). As the result of the study done with science teachers (Demirci Güler, Kaya ve Uzun, 2014), also showed that those teachers have similar concerns about using the internet as well. Disrupting students' attention and hosting harmful images for students are listed as problems with internet usage. There are also



some concerns such as the fact that the Internet provides ready information for students and it leads to students' losing research skills (Açıklalın, 2009).

Yükseköğretimde Uzaktan Eğitim Ağırlıklı Karma Öğrenme Modeline Geçiş Süreci: Pedagojik Deneyimlere Dayalı Bir Çözümleme

Mehmet KOKOÇ*

Öz: Bu araştırmanın amacı; yükseköğretim düzeyinde karma öğrenmeye geçiş sürecini öğretim üyelerinin pedagojik deneyimlerine dayalı olarak çözümlemektir. Nitel araştırma yaklaşımı doğrultusunda durum çalışması yöntemi işe koşularak yürütülen bu araştırma, 13 haftalık bir çalışma sürecini kapsamaktadır. Araştırma verileri, bir devlet üniversitesinde hem karma öğretim hem de örgün öğretim (yüz yüze) yoluyla yürütülen Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi lisans programında ders veren dört öğretim üyesinin deneyimlerine dayalıdır. Veri toplamak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme ve katılımcı gözlem teknikleri kullanılmıştır. İçerik analizi sonucunda altı temadan oluşan bir örüntü ortaya çıkmıştır. Araştırma bulguları; karma öğretim süreci ve yüz yüze öğretim sürecinde öğretim üyelerinin benzer öğretim yöntemlerini ve çoklu ortam öğelerini kullandıklarını göstermektedir. Bununla birlikte derse bağlılık ve topluluk hissi geliştirme, öğrenme çabası, motivasyon ve derse katılım düzeyi açısından karma öğretim öğrencilerinin örgün öğretim öğrencilerinden farklılaştığı belirlenmiştir. Ayrıca karma öğretim programında ders vermenin öğretim üyelerinin iş yükünü artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın bulgularına dayalı olarak; yüz yüze öğretimden karma öğretime geçiş sürecinde öğretim üyelerinin teknik ve pedagojik destek sunulması gerektiği söylenebilir ve özellikle ilk defa karma öğretim programında ders verecek öğretim üyelerine yönelik kapsamlı bir oryantasyon etkinliğinin gerçekleştirilmesi önerilebilir. Araştırma sonuçları, kurumsal olarak karma öğretime geçişte; öğretim tasarımcılarının ve alan uzmanlarının birlikte çalıştığı, çok boyutlu ve sürdürülebilir bir sürecin takip edilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Karma öğrenme, Karma öğretim, Çevrimiçi uzaktan öğrenme, Pedagojik deneyimler.

* Dr., Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, E-posta: kokoc@trabzon.edu.tr Orcid No: 0000-0002-1347-8033



Analysis of Transition to Online Blended Learning Model in Higher Education: An analysis based on Pedagogical Experiences

Abstract: This study aims to examine transition from face to face learning to blended learning in the context of Higher Education based on pedagogical experiences of faculty members. This research is a case study as a qualitative research method. The study was carried out in 13 weeks. Data were collected from four academicians teaching at postgraduate level in the Department of Computer Education and Instructional Technology in a state university. The participants took part in blended and face-to-face (formal) learning programs. The data were collected by using semi-structured interview form and participant observation. As a consequence of the content analysis, six main themes emerged. We found that participants used similar teaching methods and multimedia tools in both blended teaching environment and face-to-face teaching, and they were equally effective in providing feedback. Learners in the blended learning environment differed from their counterparts in formal education in terms of sense of commitment and sense of community, self-regulating skills, effort, motivation and attendance to course. Furthermore, it was found out that blended learning increases overall work-load of instructors. Based on the finding of the study, we suggest that academicians need technical, pedagogical and orientation support in transition from face-to-face interaction to blended learning. It is needed that multi-dimensional and sustainable process which is built upon cooperation between instructional designers and field experts should be followed in transition to blended learning.

Keywords: Blended learning, Blended teaching, Online distance learning, Pedagogical experiences.

Giriş

Küreselleşme ile birlikte yaşanan dönüşümler, bireylerin ihtiyaçlarının giderilme yollarının farklılaşmasına yol açmıştır ve toplumsal anlamda birçok yeniliği beraberinde getirmiştir. Eğitim kurumları, üniversiteler ve üniversitelerin paydaşları da küreselleşmenin beraberinde getirdiklerinden etkilenmiştir. Geleneksel öğretim türlerinin sınırlılıklarını en aza indirme, öğrenmeyi destekleme ve esnekliği sağlama amacıyla geleneksel öğrenme ortamlarına alternatif olarak farklı öğrenme ortamları ön plana çıkmıştır. Karma öğrenme, bu bağlamda ele alınan alternatif öğrenme modellerinden biridir.

Karma öğrenme, yüz yüze öğretim ile çevrimiçi öğretimin eğitsel açıdan anlamlı bir şekilde bütünleştirildiği bir öğretim tasarımıdır (Graham, 2013). Horton (2006) karma öğrenmeyi, bir hedefe yönelik olarak farklı eğitim biçimlerinin bir arada kullanılması olarak

tanımlamıştır. Buna karşın karma öğrenmenin, teknolojinin geleneksel yüz yüze öğrenme deneyimlerinde işe koşulmasından daha fazlasını ifade ettiği vurgulanmaktadır (Garrison & Kanuka, 2004; Garrison, 2013). Graham (2013), karma öğrenme modelinin kullanılmasının; öğrenme ve öğretim çıktılarını geliştirme, yüksek esneklik ve öğrenme ortamına erişim, maliyet verimliliği olmak üzere alanyazındaki çalışma sonuçlarıyla desteklenen üç önemli gerekçesi olduğunu belirtmektedir. Karma öğrenmenin temel hedefi; öğrenciler için aktif ve öz yönetimli öğrenme olanaklarını artırmak amacıyla yüz yüze öğretimin ve çevrimiçi öğretimin en iyi özelliklerinin birlikte işe koşulmasıdır (Garnham ve Kaleta, 2002). Karma öğrenmeyi kavramsallaştırırken öğrenme süreci tasarımına odaklanan Cheung, Wang, Au ve Xie (2018), öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek ve öğrenme sürecinin etkililiğini artırmak için e-öğrenme ve mobil öğrenme gibi teknolojilerin yüz yüze öğrenme süreciyle bütünleştirilmesine vurgu yapmıştır.

Karma öğrenme, herhangi bir disiplinle veya bilim dalıyla sınırlandırılmayan bir araştırma ve uygulama alanı olarak hızla büyümektedir (Halverson, Graham, Spring, Drysdale ve Henrie, 2014). Karma öğrenmeyi diğer öğrenme modellerinden üstün kılan en önemli özelliği, etkileşimi ve işbirliğini güçlü kılmasıdır (Garrison, 2013). Yüz yüze öğrenme ortamları ile çevrimiçi öğrenme ortamlarının üstün yanlarını dikkate alarak kurgulanan karma öğrenme ortamlarının, zengin öğrenme yaşantısı sunabileceği ve özel gereksinimli bireyler için eğitim alma olanağı yaratabileceği vurgulanmaktadır (Gedik, 2013; Ross & Gage, 2006; Rovai ve Jordan, 2004). Bununla birlikte çevrimiçi öğrenme ortamlarının dezavantajlarından biri olan yüz yüze etkileşim sınırlılığını ortadan kaldırmada, karma öğrenmenin anlamlı rolü olduğu belirtilmektedir (Graham, 2013).

Karma öğrenmeye özgü bağlamın farklılığı, öğrenme sürecindeki bileşenlerin rollerinin farklılaşmasına neden olmaktadır (Gedik, Kiraz ve Özden, 2013; Graham, 2013; Olapiriyakul ve Scher, 2006). Karma öğrenmede iki farklı öğrenme ortamının bir arada kullanımı, kendine özgü yeni dinamikler ortaya çıkarmaktadır (Gedik, 2013). Dolayısıyla karma öğrenme ortamlarında yüz yüze veya çevrimiçi ortamlara kıyasla eğitsel unsurların nasıl değişebileceği sorusu ön plana çıkmaktadır. Huang ve Zhou (2006) karma öğrenme süreçlerinde öğrencilerin öğrenme stratejilerinin değiştiğini vurgulamaktadır. Karma öğrenme ortamlarında öğretmen rolünün ve yeterliklerinin yeniden tanımlanmasının gerekli olduğu belirtilmektedir (Gedik, 2013; Stacey ve Gerbic, 2007). İlgili eğitsel unsurların değişimi, karma öğrenme ortamları ile diğer öğrenme ortamlarının karşılaştırılmalarına ve karma öğrenmeye nasıl geçiş yapılması gerektiğine ilişkin çalışmaları beraberinde getirmiştir. Karma öğrenmeye ilişkin

gerçekleştirilen bir tematik analiz çalışmasında; karma öğrenme ortamlarının diğerleriyle karşılaştırılmasına yönelik etki faktörü yüksek 15 çalışmaya rastlandığını, çalışmaların çoğunluğunun nicel araştırma yöntemleri takip edilerek yürütüldüğünü, ilgili çalışmalarda çoğunlukla başarı ve performans açısından karşılaştırmalar yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır (Halverson ve diğ., 2014). İlgili çalışma bulguları, alanyazında karma öğrenme ortamlarını pedagojik açıdan karşılaştırmalı olarak derinlemesine araştıran nitel araştırma sayısının çok az sayıda olduğunu işaret etmektedir. Uluslararası düzeyde karma öğrenmeye geçiş süreci ile ilgili çalışmaların halen yapılmakta olduğu göze çarpmaktadır (Mestan, 2019). Bununla birlikte karma öğrenme üzerine gerçekleştirilen kapsamlı araştırmalar; karma öğrenmenin potansiyelinin ve sınırlılıklarının keşfedilmesi yönelik gerçek deneyimlere dayalı yeni çalışmalar yapılmasını önermektedir (Cheung, Wang, Au ve Xie, 2018; Drysdale, Graham, Spring ve Halverson, 2013).

Türkiye’de son yıllarda karma öğrenme modeli sıklıkla işe koşulmaktadır. Karma öğrenme modelinin çoğunlukla yüz yüze yürütülen bir dersin çevrimiçi öğrenme ortamlarıyla (Moodle, Edmodo vb.) desteklenmesi şeklinde Türkiye’de işe koşulduğu görülmektedir (Ateş Çobanoğlu, 2018; Eryılmaz ve Karakaya, 2018). Bununla birlikte yükseköğretimde ön lisans ve lisans düzeyinde, resmi karma öğretim programlarının yürütüldüğü bilinmektedir. Türkiye bağlamında gerçekleştirilen bir meta-analiz çalışmasında; karma öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde güçlü düzeyde etkili olduğu ve karma öğrenmenin güncel yaklaşımlarla birlikte etkili biçimde kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Çırak Kurt, Yıldırım ve Cüçük, 2018). Atmacasoy ve Aksu (2018) tarafından gerçekleştirilen ve Türkiye’de öğretmen eğitimi programlarında karma öğrenmenin kullanımını inceleyen bir sistematik tarama çalışmasında ise karma öğrenme uygulamalarının öğrenci başarıları ve tutumları üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu, sosyal etkileşimi güçlendirdiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca karma öğrenme sürecinde öğrenci ve öğretim üyesi kaynaklı bazı sınırlılıkların yaşanabildiği belirlenmiştir. İlgili çalışmaların bulguları; karma öğrenme çalışmalarının çoğunluğunun karma öğrenmenin öğrenme çıktıları üzerindeki etkisine odaklandığını, karma öğrenme tasarımının nasıl yapılabileceğine ve karma öğretim sürecinin pedagojik açıdan nasıl farklılaştığına ilişkin derinlemesine çalışmaların yapılmadığını işaret etmektedir. Dolayısıyla özellikle resmi karma öğretim programlarını inceleyen, Türkiye bağlamına özgü, karşılaştırmaya dayalı derinlemesine araştırmaların yapılmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda araştırmanın amacı; yükseköğretim düzeyinde örgün öğretimden karma öğretime geçiş sürecini, öğretim üyelerinin pedagojik deneyimlerine dayalı olarak

çözümlemektir ve karma öğretime geçiş sürecinin iyileştirilmesine dönük öneriler ortaya koymaktır. Bu kapsamda, pedagojik uygulamalar açısından örgün öğretim ile karma öğretim sürecine ilişkin öğretim üyelerinin gerçek ve gözlenebilir deneyimleri karşılaştırılarak karma öğretimin nasıl yürütüldüğü detaylı olarak incelenmiştir.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Araştırma kapsamında nitel araştırma yaklaşımı takip edilmiştir ve durum çalışma deseni işe koşulmuştur. Durum çalışması deseni ile araştırmacılar, birden çok veri kaynağını içeren derinlemesine veri toplama süreci yürütülebilir ve sınırlandırılmış durumları keşfedebilir (Creswell, 2007). Bu çalışmada durum çalışması deseninin işe koşulmasının nedeni; araştırmacı tarafından araştırmanın amacının odaklandığı güncel durumlar hakkında, “nasıl” ve “niçin” soruları doğrultusunda, derinlemesine ve zengin bilgi elde etme amacına odaklanılmasıdır.

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcıları, Türkiye’de bir devlet üniversitesinde yer alan Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümünde hem örgün öğretim programında (geleneksel yüz yüze öğretim) hem de karma öğretim programında (ağırlıklı çevrimiçi öğrenme ve yüz yüze uygulama dersi içeren) aynı dersleri yürütmekte olan dört öğretim üyesidir. Katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemi işe koşulmuştur (Patton, 2002). İlgili örnekleme yönteminin tercih edilmesinin nedeni; araştırmanın amacı doğrultusunda farklı özelliklere sahip katılımcılardan zengin veri elde etmek, benzer veya farklı bakış açılarını ortaya çıkarmanın amaçlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Katılımcılar; verdiği derslerin niteliğine, uzaktan eğitim deneyimlerine, uzmanlık alanlarına ve akademik çalışma sürelerine göre seçilmiştir. Kimliklerinin gizliliğinin sağlanması amacıyla isimleri kodlanan katılımcılara ilişkin bilgiler, Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1.
Katılımcılara İlişkin Bilgiler

Katılımcı Kodu	Cinsiyet	Doktora Derecesi Alanı	Çalışma Süresi	Uzaktan Eğitim Deneyimi
P-1	Kadın	Fizik Eğitimi	14 yıl	4 yıl
P-2	Erkek	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	20 yıl	5 yıl
P-3	Kadın	Kimya Eğitimi	11 yıl	2 yıl
P-4	Kadın	Matematik Eğitimi	11 yıl	2 yıl

Araştırma Süreci ve Ortamı

Araştırma süreci, 13 haftada tamamlanmıştır. Sürecin ilk üç haftası çalışmanın planlanması ve organizasyonun yapılması, sonraki dört haftası gözlemlerin gerçekleştirilmesi, sonraki dört haftası hem gözlemlerin devam etmesi hem de görüşmelerin yapılması, son iki haftası ise görüşme verilerinin çözümlenmesi, veri analizi ve raporlaştırma aşamalarını içermektedir. Çalışma süreci boyunca katılımcıların karma öğretim programında yürüttükleri dersler gözlenmiştir. Katılımcıların tümü, çalışma süresi boyunca karma öğretim programında da örgün öğretim programında da aynı dersleri yürütmüştür. P-1 kodlu katılımcı Özel Öğretim Yöntemleri dersini, P-2 kodlu katılımcı Rehberlik dersini, P-3 kodlu katılımcı Proje Geliştirme ve Yönetimi, P-4 kodlu katılımcı ise Alan Çalışması dersini vermiştir. Karma öğretim sürecinde çevrimiçi derslerin yürütüldüğü web konferans ortamına ilişkin örnek ekran görüntüsü Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Çevrimiçi ders ortamına ilişkin öğretim elemanı ekranı

Çalışma sürecinde incelenen karma öğretim programında katılımcılar derslerinin %80’ini çevrimiçi, %20’sini ise yüz yüze öğrenme ortamlarında vermektedir. Öğrencilerin çevrimiçi uzaktan eğitim derslerine devam zorunluluğu %70’dir ve yüz yüze uygulama derslerinin tamamına katılma zorunlulukları bulunmaktadır. Çevrimiçi uzaktan eğitim dersleri, Şekil 1’de örnek ekran görüntüsü sunulan Adobe Connect 8 web konferans ortamında yürütülmüştür. İlgili ortamda öğrenciler, söz hakkı isteyerek öğretim üyesinin izni dâhilinde sesini ve görüntüsü paylaşabilmektedir, sohbet kutusu aracılığıyla yazılı olarak birbirleriyle ve öğretim üyesiyle iletişim kurabilmektedir. Katılımcı listesinde, o an derste olan öğrenciler ve öğretim üyesi kullanıcı adlarıyla listelenmektedir. Ortamdaki “Paylaş” bölümünde ise öğretim üyesi dijital içerik (slayt, animasyon, video, dosya vb.), masaüstü görüntüsü ve o an çalıştığı

herhangi bir uygulamanın ekran görüntüsünü paylaşabilmekte ve tüm öğrenciler aynı anda ilgili paylaşımı görebilmektedir. Ayrıca öğretim elemanı ders esnasında anket düzenleyerek anında geribildirim alabilmektedir ve derslerini daha sonra izlenmek üzere kaydedebilmektedir. Öğrenciler de öğretim üyesinin vereceği yetki sonrası aynı fonksiyonları gerçekleştirebilmektedir. Birden fazla öğrenci, sesli ve görüntülü olarak sisteme bağlanabilmektedir ve paylaşımında bulunabilmektedir. Dersler, hafta içi günlerinde saat 18.00'den sonra başlamaktadır.

Katılımcıların yüz yüze yürüttükleri uygulama dersleri, 36 ve 54 kişilik geleneksel sınıf ortamında gerçekleştirilmektedir. Sınıf ortamında tek kişilik sandalye ve masalar, projeksiyon cihazı, beyaz perde, beyaz tahta ve öğretmen bilgisayarı bulunmaktadır. Sınıf yeterli genişlikte olup grup çalışması yapmak için uyarlanabilir niteliktedir. Uygulama dersleri, yönetmeliklere bağlı zorunluluklara dayalı olarak planlanmıştır. Öğretim üyeleri yüz yüze uygulama derslerini, üç haftada bir olmak üzere Cumartesi günleri kampüste yürütmüştür. Hem karma öğretimde hem de örgün öğretimde uygulama dersleri için aynı sınıflar ve laboratuvarlar kullanılmaktadır.

Veri Toplama Süreci ve Analizi

Durum çalışmalarında, incelenen durum hakkında zengin veri elde etmek amacıyla genellikle birden fazla veri toplama yöntemi kullanılmaktadır (Yin, 2009). Bu çalışmada veri toplamak amacıyla sırasıyla gözlem ve görüşme yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmacı, çalışma ortamında “katılımcı gözlemci” olarak gözlem yapmıştır (Glesne, 2012). Gözlem sürecinde araştırma problemi ile ilgili ortamda yaşanan eylemler, bireylerin davranışları ve ortama ilişkin fiziksel bağlam hakkında yapılandırılmamış alan notları tutulmuştur. Bu çalışmada gerçekleştirilen gözlemlerin görüşme formu için soru sağlama işlevi de bulunmaktadır (Glesne, 2012). Gözlem verilerine dayalı olarak görüşme formu oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında araştırmacı tüm çevrimiçi uzaktan eğitim derslerine katılmıştır ve 16 saatlik uygulama dersi gözlemi yapılmıştır.

Bu çalışmada, araştırmacının görüşme esnasında soruların içeriğine ve sorulma sırasına müdahale edebildiği görüşme kılavuzu yaklaşımı benimsenmiştir (McMillan ve Schumacher, 2010; Patton, 2002). Araştırma problemine uygun olarak “nasıl” ve “neden” sorgulamalarına ve gözlem verilerine dayalı sekiz açık uçlu sorudan oluşan bir görüşme protokolü (kılavuzu) oluşturulmuştur ve uzaktan eğitim alanında uzman iki öğretim üyesince gözden geçirilmiştir. Ardından görüşmeleri organize edebilmek için katılımcılardan sözlü olarak randevu alınmıştır. Oluşturulan görüşme takvimi doğrultusunda katılımcılarla yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler esnasında öncelikle yanıtlanması kolay giriş soruları

yöneltilmiştir, ardından deneyimlerine ilişkin sorulara geçilmiştir. Gerektiği anlarda sonda (probing) soruları sorulmuştur ve ifade edilen olay üzerinde örneklendirmelerin yapılması ve derinlemesine ifade edilmesi sağlanmıştır. Görüşmelerin üçü ilgili katılımcıların ofisinde, biri ise sosyal tesislerde gerçekleştirilmiştir.

Katılımcıların bilgisi dâhilinde ilgili görüşmeler ses kayıt cihazı kaydedilmiştir. Ses kayıtları araştırmacı tarafından f4transcript programı kullanılarak dinlenmiş ve anlaşılmayan bölümler not alınmış, katılımcıya sorulmuştur. Merriam (1998) tarafından önerildiği gibi, analiz için güçlü bir veri yapısı oluşturmak amacıyla ses kayıtları birebir dijital metne dönüştürülmüştür.

Araştırma verileri, içerik analizi yaklaşımı ile çözümlenmiştir. Alanyazında belirtilen pedagojik strateji, yöntem ve tekniklerin kod listesi olarak alınmasının bu çalışmada elde edilen nitel verileri sınırlayabileceğine ilişkin kaygıdan dolayı tümevarımcı bir kodlama yaklaşımı tercih edilmiştir. İçerik analizi yapılırken Creswell (2012) ve Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen aşamalar takip edilmiştir. Verileri okuma, kodlamalar yapma ve temaları ortaya çıkarma amacıyla ağırlıklı olarak Nvivo 8 nitel veri analizi programından yararlanılmıştır. Öncelikle dijital metin halindeki ham veriler, araştırmacı tarafından üç kez okunmuştur. Ardından nitel veri analizi programına yüklenmiştir. Araştırma kapsamı ve amacı dışında kalan veriler belirlenerek veri indirgemesi (redaksiyonu) gerçekleştirilmiştir. Veri kodlama sırasında Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen anlam oluşturma teknikleri dikkate alınarak veriler yapılandırılmıştır. Kodlar, alt temalar ve temalar belirlenerek matrisler oluşturulmuştur ve veriler sergilenmiştir.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Araştırmanın güvenirliliği ve geçerliliği; nitel yöntembilimin doğasına uygun inandırıcılık (iç geçerlik), aktarılabilirlik (dış geçerlik), tutarlılık (iç güvenirlilik), doğrulanabilirlik (dış güvenirlilik) ölçütleri ve bu ölçütlere yönelik önerilen stratejiler göz önünde bulundurularak incelenmiştir (Lincoln & Guba, 1985; Yin, 2009). İnandırıcılığın sağlanması için; elde edilen nitel veriler katılımcı kontrolünden geçirilmiştir, iki farklı veri toplama tekniği kullanılarak veri çeşitlemesi uygulanmıştır ve katılımcıların ifadelerinden birebir alıntılar kanıt olarak okuyucuya sunulmuştur. Aktarılabilirliğin sağlanması için araştırma deseni, katılımcı seçim yöntemi ve çalışma süreci detaylı olarak açıklanmıştır. Araştırma verileri, tutarlılığın sağlanabilmesi için açık ve uzaktan öğrenme alanında uzman ve doktora derecesine sahip iki farklı araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlanmıştır. Kodlayıcılar arasındaki tutarlılık derecesinin belirlenmesi için Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen tutarlılık katsayısı

hesaplanmıştır (Tutarlılık = (Görüş Birliği) / (Toplam Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı). %84 olarak hesaplanan ilgili değer, kodlayıcılar arasında tutarlılığın sağlandığını işaret etmektedir.

Nitel yöntem bilim konusunda deneyim sahibi alan uzmanları ile araştırma hakkında görüşme yapılması ve geribildirim istenmesi, araştırmanın geçerliği artıran önemli bir yöntemdir (Daymon ve Holloway, 2003; Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu yöntem takip edilerek açık ve uzaktan eğitim alanında uzman, daha önce nitel çalışmalar gerçekleştirmiş, doktora derecesine sahip iki araştırma görevlisi ile bir toplantı gerçekleştirilmiştir. Araştırma verilerini, çalışma sürecini ve ön bulguları içeren bir dokümanı toplantı öncesinde inceleyen ilgili uzmanlar, çalışmaya ilişkin geribildirimlerini araştırmacıya aktarmışlardır. İlgili geribildirimler doğrultusunda gerekli düzeltmeler gerçekleştirilmiştir. Veri toplama araçları, araştırma süresince elde edilen ham veriler ve analiz aşamasında yapılan kodlamalar, araştırmanın doğrulanabilirliğinin sağlanabilmesi için uygun şekilde arşivlenmiştir.

İnsan etkileşiminin yoğun olduğu nitel araştırmalarda, etik ilke ve kuralların takip edilmesi çok önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bilinçli onay ilkesine uygun olarak bu araştırmada çalışmaya dâhil etmeden önce katılımcılara önce araştırma süreci hakkında açık, net ve ayrıntılı bilgilendirme yapılmıştır. Katılımcılar, çalışmada gönüllü olarak yer almıştır. Gözlem süreci için gerekli izinler, ilgili birimden alınmıştır. Katılımcılardan elde edilen veriler koruma altına alınmıştır ve katılımcıların kimlik bilgilerinin gizliliğinin sağlanmasına dikkat edilmiştir. Veri toplama sürecinde katılımcıları yönlendirici davranış ve ifadelerden kaçınılmıştır. Araştırmanın kapsamı uzaktan eğitim derslerinin incelenmesini içerdiğinden dolayı, söylemlerinin paylaşılmaması konusunda katılımcılara güvence verilmiştir.

Araştırmacının Rolü

Araştırmacı; çalışma sürecinde hem katılımcı, hem gözlemci hem de koordinatör rolünde hareket etmiştir. Gözlem sürecinde ise çevrimiçi ders ortamında farklı bir kullanıcı adı ile yer alıp öğrenci gibi davranmıştır ve ortama müdahale etmemiştir. Yüz yüze uygulama derslerine ise bölüm koordinatörü olarak katılmıştır ve gözlemlerini gerçekleştirmiştir. Araştırmacı; önyargılarının ve varsayımlarının toplanan verilerin yansızlığına gölge düşürmemesine ve analiz sürecini etkilememesine özen göstermiştir. Bütüncül ve çok yönlü bir yaklaşımla olay ve olguları görmeye çalışmıştır. Görüşme esnasında ise tavır ve yüz ifadelerinin katılımcıları olumsuz etkilememesine, sorulara verilen yanıtlara karşı olumlu veya olumsuz tepki göstermemeye ve yansız davranmaya özen göstermiştir. Görüşme sürecinde katılımcıların; kendini rahatsız hissetme, kısa ifadeler kullanma ve kapalı bir tutum içine girme

gibi davranışlar sergilemediği belirlenmiştir. Araştırmacının öznelliği, toplanan veriler analiz edildikten sonra yorumlama aşamasında etkili olmuştur.

Bulgular

Bu çalışmada elde edilen nitel verilerin analizi sonucunda altı ana temadan oluşan bir örüntü ortaya çıkmıştır: (1) öğrenen çıktıları ve karakteristiği, (2) pedagojik yaklaşımlar ve yöntemler, (3) etkileşim, (4) öğrenme sürecinde çokluortam kullanımı, (5) öğretim sürecinin planlanması ve hazırlık, (6) sınırlılıklar. Nitel veri analizine dayalı temalar ve alt temalara ilişkin liste Tablo 2’de sunulmuştur. Temalar, ayrı ayrı başlıklar altında katılımcı ifadelerinden birebir alıntılar yapılarak ve gözlem verileri ile desteklenerek açıklanmıştır.

Tablo 2.
Araştırma Bulgularına İlişkin Tema, Alt Tema ve Frekanslar

Temalar	Alt temalar (Kodlar)	Görüşme				Gözlem			
		P-1	P-2	P-3	P-4	P-1	P-2	P-3	P-4
Öğrenen Çıktıları ve Karakteristiği	Motivasyon	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Katılım		✓	✓		✓	✓	✓	
	Bağlılık		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Öz-düzenleme becerisi		✓	✓	✓		✓	✓	✓
	Artan Çaba	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Esneklik	✓			✓	✓	✓	✓	✓
Pedagojik Yaklaşımlar ve Yöntemler	Sınıf yönetimi	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
	Zaman yönetimi	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Öğretim yöntemleri	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geribildirim	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Öğrenen merkezli süreç		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Öğretmen merkezli yaklaşım	✓				✓			✓
Etkileşim	Öğrenci-öğrenci etkileşimi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Öğrenci-öğretmen etkileşimi	✓			✓		✓		✓
	Topluluk hissi	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Öğretim Sürecinde Çokluortam Kullanımı	Sunu kullanımı	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Animasyon Kullanımı		✓	✓	✓		✓	✓	✓
	Görsel materyal kullanımı		✓	✓	✓		✓	✓	✓
Öğretim Sürecinin Planlanması ve Hazırlık	Zaman gereksinimi	✓		✓	✓	✓		✓	✓
	Teknik destek				✓				✓
	Tasarım zorluğu	✓	✓	✓	✓				
	Plan yapma gerekliliği			✓	✓	✓	✓	✓	✓

	İş yükü	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sınırlılıklar	Teknik yeterlikler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Teknik problemler		✓		✓	✓	✓	✓
	Çevrimiçi ortam yapısı	✓	✓			✓	✓	✓

Öğrenen Çıktıları ve Karakteristiği

Öğretim üyelerinin görüşleri; yüz yüze eğitim ile karma öğretim süreçleri arasındaki en önemli farkın, öğrenen çıktılarında ve özelliklerinde kendini gösterdiğini işaret etmektedir. Bu bağlamda motivasyon, katılım, bağlılık, öz düzenleme becerisi, artan çaba ve esneklik alt temaları ortaya çıkmıştır.

Gerçekleştirilen gözlemlerde; karma öğretim öğrencilerinin önemli bir kısmının çevrimiçi uzaktan eğitim derslerine aktif olarak katıldığı ve bağlılıklarının yüksek olduğu, öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamında çoğunlukla yazılı olarak düşüncelerini ifade etmeyi tercih ettiği belirlenmiştir. Öğretim üyelerinin görüşleri ise karma öğretim öğrencilerinin çevrimiçi derslere yönelik bağlılıklarının ve katılımlarının örgün öğretim öğrencilerine göre daha yüksek olduğunu ve sıklıkla daha uzun süre yüz yüze uygulama dersi yapma talebinde bulduklarını işaret etmektedir. İlgili gözlem ve görüşme bulguları, birbirini desteklemektedir. Öğretim üyelerinin görüşmelerde dile getirdiği ilgili ifadeler şu şekildedir.

“Örgünlere bakıyorsun, dersten ne zaman çıkacağız, diye soruyorlar. Uzaktan eğitim öğrencilerine uygulama saatinde yüz yüze ders veriyoruz, hem çıkarken teşekkür ediyorlar hem de hocam 1 saat daha yapsak olmaz mı, diyorlar. Online ortamda da aynısı geçerli. Hepsine aynı dersi anlatıyorsun. Biri teşekkür ediyor, öbürü ne zaman çıkacağız, diye soruyor! Arkadaşlarıyla bir arada olmak için, öğretmenlerine soracaklarını sormak için daha fazla değer veriyorlar.” (P-3)

“Eğitim almak için istekli, okula gelmek istiyor, sıralara oturmak istiyor. Bu anlamda istekli bir grup uzaktan eğitim. Bu nedenle öğrencilerimiz okula gelmek için çok isteklilerdi. O ilgi ve istek bazı öğrenci gruplarında 4 senedir hala devam ediyor.” (P-2)

Öğretim üyelerinin görüşleri ve ders gözlemleri; karma öğretim öğrencilerinin öğretim üyesi ile iletişime geçmede, geribildirimde bulunmada ve kendini ifade etmede daha esnek ve istekli davrandıklarını göstermektedir. Çevrimiçi derslerde öğrencilerin taleplerini doğrudan dile getirebildikleri ve ders konusu ile ilgili sorularını anında yöneltip düşüncelerini paylaşabildikleri belirlenmiştir. İlgili alt temaya ilişkin öğretim üyelerinin görüşleri şu şekildedir.

“...işte sözel olarak bunları ifade edemeyen, bunları yazılı mesaja dökabiliyor. Bazı insanlar var, belki yüz yüze eğitimde soramayacakları soruları uzaktan eğitimde çok daha rahat bir şekilde sorabiliyorlar. Tabii yazılı olarak bunları size gönderebiliyor. Cevap alabiliyor. İşte kişilik özelliklerinin bu anlamda önemi ortaya çıkıyor. O yüzden bu tür [çekingen] öğrenciler için bir avantaj olabiliyor” (P-1)

“Connect üzerinden sorarken uzaktan eğitim öğrencileri kendilerini daha rahat ifade ediyorlar görülmedikleri için. Onun vermiş olduğu bir avantaj var. Bazen çok etkin yazan, etkili konuşan öğrencilerle tanıştığımızda “aaa! O bu mu?” oluyorsunuz. Çocuklar yani uzemciler sanal ortamda kendilerini daha rahat hissediyorlar.” (P-4)

Yöntem ve içerik açısından aynı nitelikteki yüz yüze uygulama derslerinin gözlemlerinde; karma öğretim öğrencilerinin diğer öğrencilere kıyasla ders süresince daha istekli ve dikkatli oldukları, işlenen konuya ilişkin tartışma açma ve düşüncelerini ifade etme davranışlarını daha sık gösterdikleri görülmüştür. Bununla birlikte öğretim üyeleri örgün öğretim öğrencilerini derse motive etmekte zorlandıklarını, buna karşın karma öğretim öğrencilerinin derse karşı motivasyonlarının belirgin bir şekilde daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. İlgili öğretim üyelerinin görüşleri ve deneyimleri, karma öğretim öğrencilerinin hem yüz yüze uygulama derslerine hem de çevrimiçi derslere ilişkin motivasyonlarının yüksek olduğu bulgusunu ortaya çıkarmıştır. Öğretim üyelerinin aşağıdaki belirtilen ifadeleri, bu bulguyu destekler niteliktedir.

“Uzaktan eğitim öğrencilerini çok fazla motive etmeye gerek yok. Onlar zaten kendileri motive bir şekilde geliyorlar. Ama örgünleri böyle beş pil gücünde uğraş, yine motive olmuyorlar” (P-4)

“Uzaktan öğrenciler grubu içinde yeteneği ve motivasyonu yüz yüze eğitime göre çok yüksek olan öğrencilerimiz çok. Ben bu durumu hem ortama hem de bireysel özelliklere bağlarım” (P-2)

Öğretim üyeleri, karma öğretim öğrencilerinin ağırlıklı olarak çevrimiçi ortamda ders aldıkları için öğrenme sürecinde daha bağımsız olduklarını, bu bağlamda öz-düzenleme becerilerinin öğrenme sürecini etkilediğini belirtmiştir. Gerçekleştirilen gözlemlerde ise yüz yüze eğitim öğrencilerinin grup çalışmalarında beklenen performans gösteremedikleri ve öğrenme sürecine ilişkin farkındalıklarının düşük olduğu belirlenmiştir. Karma öğretim öğrencilerinin ödev ve projeleri gerçekleştirirken planlı oldukları, becerilerine ve mevcut durumlarına uygun ödev gruplarında yer aldıkları, hangi aşamada olduklarına ilişkin öğretim üyelerine geribildirimde buldukları ve ihtiyaçları doğrultusunda süreci planlayabildikleri

gözlenmiştir. Özellikle Proje Geliştirme ve Yönetimi dersi gözlemlerinde, bu bulguyu destekleyecek nitelik deneyimler not edilmiştir. Bir öğretim üyesinin ilgili alt temaya ilişkin ifadesi, aşağıdaki gibidir.

“...makalenizi gönderin diyorum. İki dakika sonra mail atmış oluyorlar. Ne durumdasınız diyorum, anında dönüt geliyor. Yani uzaktan eğitim öğrencileri yazılı olarak halletmeye alışmışlar, burada değiller ya, bir problemi çözmek için ya çocuklar mail atıyorlar ya arıyorlar, geliyorlar ve bulamazlarsa kapınızın altından atıyorlar. İşlerini ödevlerini çok iyi takip ediyorlar. Bir şekilde ulaşıyorlar bana yani, onun bana ulaşmama şansı yok. Ama bizim diğer örgün öğrenciler 7/24 burada olmalarına rağmen -sizi bulamadım, dersteymişsiniz- gibi şeylerle dönüyorlar. Ertelemecilik had safhada.” (P-4)

Dolayısıyla öğretim üyelerinin görüşleri ve gözlenen pedagojik deneyimleri, çevrimiçi öğrenme ortamlarının karma öğretim programlarında kullanılmasının öğrencilerin öğrenme sürecine ilişkin yaklaşımlarını değiştirdiği bulgusunu ortaya çıkarmıştır.

Pedagojik Yaklaşımlar ve Yöntemler

Öğretim üyelerinin çoğunluğu; örgün öğretime kıyasla çevrimiçi derslerde teorik konuları daha hızlı işlediklerini, dolayısıyla uygulama dersleri ve grup etkinlikleri için daha fazla zamana sahip olduklarını ifade etmiştir. Bu durumun öğretim sürecinde verimi artırdığını, bununla birlikte sınıf yönetimi ve zaman yönetimi bağlamında öğretim üyesinin işini kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Örgün öğretimdeki derslerde sınıf ve zaman yönetimi açısından daha sık problemlerle karşılaşıldığı, öğretim üyeleri tarafından ifade edilmiştir. Buna karşın çevrimiçi ortamın doğası gereği, öğrencilerin ortamda yazılı olarak iletişim kurmalarının ve öğretim üyesinin iznine bağlı olarak seslerini ve görüntülerini paylaşabilmesinin sınıf yönetimini sağlamada problemleri azalttığını vurgulamıştır. İlgili öğretim üyelerinin çevrimiçi uzaktan eğitim derslerinde gözlenen deneyimleri, bu bulguyu destekler niteliktedir. Bu alt temaya ilişkin öğretim üyelerinin örnek ifadeleri aşağıdaki gibidir.

“Aslında bu ortamlarda ortamın kontrolü hocada. Dolayısıyla sınıf yönetimi tamamen hocanın elinde. Bu nedenle sınıf yönetimi çok daha rahat. Sadece sohbet bölümünde kontrol zayıf. Öğrenci görünmüyor. Yani öğrenci ister dersi dinler, ister dinlemez. Sonuçta o ortamda görünüyor ama o ortamdaki pozisyonunu bizim dikkate alma, göz önünde bulundurma olanağımız yok.” (P-1)

“Sınıf yönetimi açısından şöyle karşılaşılabiliyor. Özellikle sunum yapacakları zamanlarda problem olabiliyor. Sisteme dosyayı yükledirler, yüklemediler? Açıldı, açılmadı? Bu arada işler karışıyor bazen. Bunun dışında bir problemle karşılaşmadım.” (P-4)

Çevrimiçi uzaktan eğitim derslerinde gerçekleştirilen gözlemlerde elde edilen veriler; öğretim üyelerinin ilgili ortamda sıklıkla düz anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası ve tartışma yöntemlerini kullandıklarını işaret etmektedir. İlgili alt temaya ilişkin öğretim üyelerinin görüşleri, gözlem verilerini desteklemektedir.

“...daha çok düz anlatım yöntemiyle gerçekleşse ben dersi yarım saatte bitiririm zaten ancak derslerin 3 saat peş peşe oluyor ve ben dersleri daha çok soru-cevap, beyin fırtınası ve sohbet şeklinde işliyorum. Yaklaşımımı ona göre düzenliyorum.” (P-2)

“...geleneksel tekniklerle daha çok anlatıma dayalı süreçlerle dersi işlemeye çalışıyorum” (P-1).

“...soru-cevap, beyin fırtınası ve çok da fazla olmasa da tartışma yöntemini kullanıyorum. Bazı durumlarda münazaraya aslında yaklaşabiliyoruz. Daha da ötesine geçemiyoruz aslında [çevrimiçi ortamda].” (P-4)

Öğretim üyelerinin görüşleri ve deneyimleri, örgün öğretim sürecinden karma öğretim sürecine geçişte pedagojik yaklaşımların eğitsel bağlama özgü olarak değiştiğini ve farklılaştığını göstermektedir. Bu değişimin temel dayanağının çevrimiçi öğrenme ortamları olduğu, öğrenme sürecindeki zaman ve öğrenci niteliklerinin değişmesinin pedagojik yaklaşımları ve yöntemleri etkilediği görülmüştür. Yüz yüze uygulama derslerinde elde edilen gözlem verileri; işe koşulan öğretim yöntemlerinin, dersin niteliğine ve öğretim üyesinin ders planlarına göre farklılaştığını göstermektedir. Görüşmelerde elde edilen veriler ise öğretim üyelerinin hem karma öğretim derslerinde hem de örgün öğretim derslerinde benzer öğretim yöntem ve tekniklerini uygulamaya çalıştıklarını işaret etmektedir.

“...uzaktan eğitimde kullandığım yöntemlerin çok fazla farklılaştığını, dersin içeriği açısından tabii buna bakıyorum ben, dersimin içerik yapısı çok da fazla bunun farklılaşmasına gerekçe oluşturmuyor. O yüzden benzer yöntemlerle devam ediyorum.” (P-1)

“Geleneksel ortamdan çok da farklı bir şey yapamıyorsunuz yöntem anlamında online ortamda.” (P-4)

Derslerde kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin gözlem ve görüşme bulgularının farklılaşması, bir çelişki değildir. Görüşme verileri; öğretim üyelerinin yüksek düzeyde etkileşim gerektiren işbirliğine dayalı etkinlikleri, uygulama derslerinde gerçekleştirmeyi tercih ettiğini göstermektedir. Öğretim üyeleri, uygulama derslerinde daha fazla sayıda etkileşimli etkinlik gerçekleştirmek amacıyla zaman kazanmak için çevrimiçi uzaktan eğitim derslerinde anlatım yöntemini işe koştuğu ve dersin teorik kısımlarını tamamladığı belirlenmiştir. Bununla birlikte elde edilen veriler, öğretim üyelerinin çevrimiçi

ortamların pedagojik açıdan sınırlılıklarını yüz yüze uygulama derslerini kullanarak telafi etme uğraşında olduklarını göstermektedir. Bu bulgu ile ilgili P-2 kodlu öğretim üyesinin ifadesi şu şekildedir.

“...online ortamda daha çok soru-cevap ve tartışma yöntemiyle öğrencinin kendini ifade edebileceği öğrenme ortamları oluşturmaya çalışıyoruz. Ama bazen teknik sorunlar ve dolayısıyla zaman darlığı engel oluyor. Hafta sonu uygulama derslerinde öğrencilerle birlikte gruba dayalı etkinlikler düzenliyorum. Uygulamaya daha fazla zaman kalıyor. Daha çok uygulama yapabiliyoruz.” (P-2)

Öğretim üyeleri ile yapılan görüşmelerde, öğrencilere geribildirim sağlama açısından karma öğretim ile örgün öğretim süreçleri arasında önemli bir farkın olmadığı, öğretim üyelerinin her iki öğrenme ortamında da benzer şekilde davrandığı işaret etmektedir. Yapılan gözlemlerde ise iki öğrenme ortamında da öğretim üyelerinin öğrencilere geribildirim sağlama konusunda çaba gösterdikleri görülmüştür. Bununla birlikte öğretim üyeleri, çevrimiçi uzaktan eğitim derslerinde öğrencilere geribildirim verme hususunda sınırlılık yaşayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Sürekli olarak sorular sorulabiliyor. Veya benzer soru farklı kişiler tarafından soruluyor. Ama bunu uzun süre bir soruyu veya bir tartışmayı devam ettirme imkânı çok fazla olmayabiliyor. Belki sınıfta daha farklı bir şekilde gerçekleşebiliyor ama iki durumda da tartışma imkânı var. İki durumda da öğrenci yanıtını alabiliyor.” (P-1)

“Belki böyle bir durumda zamanla ilgili sorunlar olabilir. Çünkü uzaktan eğitim ortamında öğrencilerden çok fazla geribildirim almak durumundayız.” (P-1)

“...mümkün olduğu kadar cevap vermeye çalışıyoruz. Connect üzerinde kayan yazılarda öğrenci bir şey sorunca gözden kaçırılabilir” (P-2)

Çevrimiçi ders gözlemlerinde, birçok öğrencinin aynı anda yazılı olarak soru yönelttiğinden öğretim üyelerinin bazı soruları gözden kaçırabildiği ve ders anlatımına odaklanıp öğrencilerin sorularının görülebildiği sohbet ekranına bakmadığı belirlenmiştir. Gözlemler ve öğretim üyelerinin ifadeleri; çevrimiçi ortamda öğrencilerin yazılı olarak istedikleri anda soru sorabiliyor olmalarının, geribildirim sağlamada öğretim üyesi için problem oluşturabildiği bulgusunu işaret etmektedir.

Öğretim üyelerinin görüşleri; karma öğretim programının örgün öğretime kıyasla öğrenen merkezli bir öğrenme sürecini gerektirdiğini, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini düzenlemede daha fazla sorumluluk almak durumunda olduklarını işaret etmektedir. İlgili öğretim üyelerinin bu konuya ilişkin ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

“Öğrenme eğlenceli yapılması gereken bir işlem. Bir de burada öğrenci izole olmuş yani. Görmüyorsunuz. Benim burada üstünde durmayı istediğim şey; eğlenceli öğrenme ortamları oluşturmak, dersi biraz daha öğrenci merkezli hale getirmek ve eğlenceli bir şekilde onlara anlatmak. Uzaktan eğitim öğrencileri de işine girmeliler. Bu açıdan öğrenen merkezli bir süreç söz konusu uzaktan eğitimde.” (P-4)

“Uzaktan eğitim öğrencilerine çok iş düşüyor. Çünkü ortam öğrenci merkezli aslında ve ortam çoğunlukla online. Kendi sürecini kendisinin takip etmesi daha fazla gerekiyor örgündekilere göre.” (P-3)

Diğer öğretim üyelerinin aksine bir öğretim üyesi, örgün öğretim ortamlarına kıyasla çevrimiçi ortamda öğretmen merkezli olmak zorunda kaldığını ve bunun nedeninin çevrimiçi uzaktan eğitim ortamı olduğunu ifade etmiştir. P-1 kodlu öğretim üyesinin konuya ilişkin ifadesi şu şekildedir.

“...orada [çevrimiçi ortamda] biraz daha fazla öğretmen merkezli olmak zorunda kalıyoruz. Yani öğrencileri çok daha fazla aktif hale getirecek şeyler kullanamıyorum. Bunun nedeni ortam. Ortamdan kaynaklanıyor. Çocukları göremiyorsunuz.” (P-1)

Bir öğretim üyesinin, çevrimiçi uzaktan eğitim derslerinde genellikle ders içeriğini öğrencilere sözlü ve yazılı olarak aktardığı, soru-cevap ve tartışma etkinliklerini yazılı mesaj kutusu üzerinden gerçekleştirdiği ve çevrimiçi öğrenme ortamının etkileşimi artırıcı özelliklerini kullanmak istemediği belirlenmiştir. Uygulama derslerinde ise grup ödevlerine ilişkin sunumları dinlediği ve etkileşimli uygulamalar gerçekleştirdiği gözlenmiştir. Bu farklılığın, gözlem verilerine dayalı olarak; öğretim üyesinin öğrencilere ilişkin kaygısından, zaman yönetimi problemlerinden ve çevrimiçi ortam kullanımına ilişkin becerisinin yeterli düzeyde olmamasından kaynaklandığı söylenebilir. İlgili öğretim üyesinin bu husustaki ifadeleri şu şekildedir.

“...ama şimdi uzaktan eğitimde düşün aynı şeyi. Konuyu anlattım sonra hadi bakalım gruplara ayrılın. Beş kişi bir grup olsun. Şunu yapın, 15 dk süreniz var. Sonra orada bekleyeceksin yani 15 dk doldu mu diye. Kapatırsan kapatamazsın, kapatmasan olmuyor. Sistem açık orada, hoca 15 dk ders yapmıyormuş gibi bir intiba oluşuyor. Çocukların kendi aralarında ne konuştuğundan haberdar değilsiniz. Acaba ne yapıyorlar, ne diyorlar diye.” (P-2)

Etkileşim

Öğretim üyeleriyle gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen veriler; karma öğretim öğrencilerinin kendi aralarındaki etkileşiminin örgün öğrencilere göre daha üst düzeyde gerçekleştiğini ve karma öğretim öğrencilerinin topluluk hislerinin daha fazla olduğunu işaret

etmektedir. Ders gözlemlerinde ise karma öğretim öğrencilerinin çevrimiçi derslerde anlık olarak birbirleriyle etkileşim halinde oldukları, Facebook grupları aracılığıyla paylaşımda buldukları ve yüz yüze birlikteliğe değer verdikleri görülmüştür. Bu konuya ilişkin öğretim üyelerinin ifadeleri şu şekildedir.

“Uzaktan eğitimdeki etkileşim benim tahminim üstünde mesela. Düşünün 70 -80 öğrenci var ve birbirlerini görmüyorlar. Bir araya geliyorlar sınıfta veya sınavda... Ve bir bakıyorsunuz sanki uzun zamandır birbirlerini tanıyorlar. Yani bu ilginç bir şey. O paylaşımı sözel olarak yaptıkları için ve pek çok bilgiyi paylaştıkları için, pek çok sorunu paylaştıkları için bir araya geldiklerinde bir yabancılik çekmiyorlar. Yani bu ilginç bir durum.” (P-1)

“Çok daha fazla birbirine bağlı uzaktan eğitim öğrencileri. Birbirlerine aidiyet duyguları, topluluk hisleri daha fazla. Haliyle etkileşim yüksek. Mesela uzaktan eğitim öğrencileri bir şey yapıyorsa hemen diğerine gönderiyor. Arkadaşlarıyla bir arada olmaya değer veriyorlar. Enteresan bir şey.” (P-4)

“İşin büyük bir kısmını internet üzerinden hallediyorlar. Derslerde verilen ödevlerin internet ortamından etkileşime girerek -görüntülü görüşme yaparak- hallediyorlar. Sürekli etkileşimdedir. Özellikle facebook gruplarını yüz yüze eğitim öğrencilerine göre daha aktif ve etkili kullanıyorlar.” (P-2)

Öğrenci-öğretmen etkileşimine ilişkin katılımcı görüşleri, ders içinde öğrenci-öğretmen etkileşiminin örgün öğretimde daha yüksek olduğunu ve daha uzun süre yüz yüze ders işlemenin öğrenci-öğretmen etkileşimini artırdığını işaret etmektedir. Ders gözlemlerinde ise çevrimiçi ders esnasında karma öğretim öğrencilerinin sesli ve görüntülü etkileşime geçmede zorlandıkları görülmüştür. Öğrenci-öğretmen etkileşimine ilişkin öğretim üyelerinin ifadeleri şu şekildedir.

“...yüz yüze olan eğitimde [öğrenci ile öğretmen] arasındaki etkileşimin daha çok ön plana çıktığı açıktır.” (P-1)

“...hoca ile etkileşimde örgünler daha iyi, daha fazla. Çünkü onlarla daha çok berabersiniz, yüz yüze berabersiniz, konuşuyorsunuz.” (P-4)

Araştırmacının gözlemleri, ders dışındaki zaman diliminde öğrenci-öğretmen etkileşiminin karma öğretim programında daha yüksek düzeyde gerçekleştiğini göstermektedir. Bu durumun oluşmasında, öğrencilerin öğretim üyeleri ile fiziksel etkileşime geçme isteklerinin ve bölüme bağlılık duygularının daha fazla olmasının etken olduğu belirlenmiştir. Öğretim üyelerinin görüşlerinden örnek bir ifade, bu bulguyu destekler niteliktedir.

“...etkileşim anlamında onlarla [karma öğretim öğrencileri] daha iyiyiz. Buradaki öğrenciler yüz yüze ama istedikleri her zaman da bizimle görüşemiyorlar. İlginç bir durum olarak uzaktan eğitim öğrencileri yüz yüze eğitim öğrencilerine göre bölümde daha çok bulunabiliyorlar. Onların okula ve öğretmene daha çok düşkün olduğunu düşünüyorum.” (P-2)

Öğretim Sürecinde Çoklu Ortam Kullanımı

Çoklu ortam kullanımına ilişkin öğretim üyelerinin görüşleri, karma öğretim programı derslerinde ve örgün öğretim programı derslerinde benzer çoklu ortamların kullanıldığını göstermektedir. Yapılan gözlemlerde ise çevrimiçi öğrenme ortamında videolar, animasyonlar, görseller ve sunular kullanıldığı belirlenmiştir. Benzer şekilde uygulama derslerinde de aynı materyallerin öğretim sürecinde işe koşulduğu görülmüştür. Öğretim üyelerinin bu temaya ilişkin ifadeleri şu şekildedir.

“...derslerimin ikisinde de sunu var. Çok farklı materyaller kullanmıyorum. Birini projeksiyon üzerinden diğerini connect üzerinden yansıtıyorum. Fazla bir farklılık görmüyorum açıkçası.” (P-2)

“...uzaktan eğitim öğrencilerine de örgündekilere ne yapıyorsam orada ne kullanıyorsam, aynısını kullanmaya çalışıyorum. Özellikle görsel öğeler, videolar, konuya göre animasyonlar... Bunları sıklıkla kullanıyorum.” (P-3)

“...hazırlamış olduğum materyaller, mesela videolar varsa videoların her tarafa aynı şekilde vermeye çalışıyorum. Gündüze de geceye de uzaktan eğitime de... Sunuları ve okumaları gereken makaleleri de aynı şekilde hepsine ulaştırıyorum. Aralarında fark yok, hepsi için aynı materyalleri kullanıyorum. Sadece ortam değişiyor.” (P-4)

İlgili veriler, örgün ve karma öğretim programındaki derslerinde öğretim üyelerinin aynı çoklu ortam materyallerini kullandıklarını, sadece içerik aktarım yönteminin değiştiği bulgusunu işaret etmektedir.

Öğretim Sürecinin Planlanması ve Hazırlık

Öğretim üyelerinin görüşleri; karma öğrenme sürecinin karmaşık bir süreç olduğunu, öğrenenlerin niteliklerinin farklı olması ve çevrimiçi ortamdaki fiziksel sınırlılık dolayısıyla öğretim sürecini tasarlarken daha çok çaba göstermek durumunda kaldıklarını yansıtmaktadır. Yapılan gözlemlerde ise çevrimiçi derslerin nasıl yapılandırılacağı hususunda öğretim üyelerinin yoğun çaba sarf ettikleri ve belirledikleri plana uygun olarak çevrimiçi derslerini yürütmeye çalıştıkları belirlenmiştir. İlgili öğretim üyelerinin ifadeleri, dersi detaylı olarak planlama gereksinimi duyduklarını işaret etmektedir.

“Uzaktan eğitime sürecini planlamak biraz gerginleştirici bir süreç. Daha fazla uğraşıyorsunuz. Boş geçmemesi gerekiyor uzaktan eğitimde. “Bu konu bitti, slayt bitti, eveet arkadaşlar” diyemiyorsunuz. Yani “bugünkü konumuz 1,5 saattir ama ben 1 saatte bitirdim, hızlı anlattım” olmuyor yani... Hızlı anlattıysan başka bir etkinlikle bunu desteklemen gerekiyor. O 1,5 saat dolacak.” (P-4)

“...örgünde ders kendi kendini götürebiliyor. Ama online dersler böyle değil. Uzaktan eğitimde her saniyenizi planlamak zorundasınız. Uzaktan eğitime hazırlanmak daha yoğun ve daha zor bir iş.” (P-3)

Çevrimiçi ders gözlemlerinde, öğretim üyelerinin çevrimiçi uzaktan eğitim derslerine yoğun olarak hazırlık yaptığı ve özellikle bir öğretim üyesinin karşılaşılabileceği problemleri önceden belirleyerek birim koordinatöründen ders öncesi destek aldığı belirlenmiştir. Bununla birlikte öğretim üyelerinin genellikle planladıklarından daha erken ders anlatımlarını bitirdikleri gözlenmiştir. İlgili veriler; karma öğretim programı derslerine ilişkin öğretim süreci planı yapmanın önemli bir gereksinim olduğunu ve özellikle çevrimiçi dersleri planlamak için öğretim üyelerinin kapsamlı bir hazırlık yapmasının önem arz ettiğini işaret etmektedir.

Sınırlılıklar

Karma öğretim programının öğretim üyelerine ve öğrencilere sağladığı avantajlarla birlikte sınırlı yönlerinin de mevcut olduğu öğretim üyeleri tarafından ifade edilmiştir. Karma öğretim programındaki dersleri etkili bir şekilde yürütmek ve öğrencilerle yeterli düzeyde iletişim kurabilmek için örgün eğitime kıyasla daha fazla zamana ihtiyaç duyulduğu, bu durumun da artan iş yükünü beraberinde getirdiği ifade edilmiştir.

“Ama ne yaparsan yap, yüz yüze eğitime göre çok daha fazla konuşmak zorunda kalıyorsun. Yüz yüze eğitimde öğrenci söz alıyor konuşuyor onu dinliyorsun ama uzaktan eğitimde böyle değil ve kesintisiz, dolayısıyla daha yorucu.” (P-2)

“Düşünün, hem uzaktan eğitimle ders veriyorsun hem de yüz yüze eğitim yapıyorsun. Ve bu öğrencilerle çoğunlukla online ders yaptığımızdan sürekli olarak e-postalar geliyor. Zamanında yanıtlamalısınız. Hafta sonu uygulama dersleri var. Buna zaman ayırıyorsunuz ve farklı etkinlikler yapmak zorundasınız. Haliyle daha fazla çaba gerektiriyor bu sistem [karma öğrenme]” (P-3)

Çevrimiçi uzaktan eğitim derslerinde; öğretim üyeleri ile öğrenciler arasındaki etkileşimin ve iletişimin öğrenme ortamının sunduğu olanaklarla sınırlı oluşu ve teknik problemlerden dolayı bazen derslerin kesintiye uğraması, öğretim üyeleri tarafından karma öğrenme modelinin sınırlılıkları olarak ifade edilmiştir.

“...temel sıkıntı öğrenci ile göz göze gelememek. Haliyle bir şeyleri tahmin ederek ilerlemek zorunda kalıyorsunuz. Bu olumsuzlukları bilerek ders anlatıyorsunuz.” (P-3)

“Öğrencilerle doğrudan temasınız olmuyor. Onların derse yönelik tutumları, duyuşsal nitelikleri hakkında çok bilgi sahibi olmuyorsunuz. Kalabalık bir grupla berabersin. 50 kişi sistemde karşında ama gerçekten orada mı bilmiyorsun.” (P-1)

“Bazı kritik günlerde teknik sorunlar olduğu zaman ders feci bir hal alıyor. Tartışma yapmaya çalışıyoruz öğrenci söz hakkı alamıyor bu şekilde kötü geçen ders süreçleri yaşadım.” (P-2)

“Mesela altı şapkalı düşünme tekniğini uygulayacaksınız sınıfta, nasıl uygulayacaksınız? Hadi sen mavi şapkayı taktın, konuş bakalım. Yani çocukların bir yerde birbirlerini görmeleri lazım.” (P-4)

Öğretim üyelerinin görüşleri; çevrimiçi uzaktan eğitim derslerinin anlık olarak kayıt altına alınmasının ve çevrimiçi derslerdeki her davranışın öğrenciler tarafından daha sonra izlenebiliyor olmasının kendilerinde baskı oluşturduğunu işaret etmektedir. Ayrıca derslerin akşam saatlerinde gerçekleştirilmesinin öğretim üyelerini zorlayabildiği ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda öğretim üyelerinin ilgili ifadeleri şu şekildedir.

“şimdi ben biraz da psikolojik tarafına bakıyorum. Ekranda yüzünüz var sizin, yüzünüz. Bazen kendinize de odaklanıyorsunuz. Yani ister istemez etkileniyoruz bazı şeylerden. Haliyle biraz da o görünümünüzün, ses tonunuzun, verdiğiniz mesajların en azından daha uygun olması için bu kez daha dikkatli olmak durumunda kalıyorsunuz. Sonuçta orada [çevrimiçi derste] yapacağınız bir hata, bir sıkıntı, bir sorun telafisi zor olabilecek bir durumdur.” (P-1)

“...şu var, uzem derslerinin gece olmasından hoşnut değilim ve gece saatlerinde olmasının çok verimli olduğunu da düşünmüyorum. Çok yorgunluk oluşturuyor.” (P-2)

Çevrimiçi uzaktan eğitim derslerini etkili ve verimli bir şekilde yürütmek, ortamdaki etkileşimi artırmak, öğrenme sürecinde öğrencileri aktif hale getirmek ve olası problemleri en aza indirmek için, öğretim üyelerinin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım becerilerinin yeterli düzeyde olması gerektiği ortaya çıkmıştır. Gözlem verileri, öğretim üyelerinin teknik becerilerinin yeterli olmayışının çevrimiçi öğrenme ortamındaki bileşenleri etkili bir şekilde kullanmalarının önünde önemli bir engel teşkil ettiğini göstermektedir. Bu bulguyu destekler nitelikteki öğretim üyesi ifadelerinden biri, aşağıda sunulmuştur.

“...teknik destek önemli. Bazı şeyleri çok kullanmak istesem de bazen teknik yetersizliğimden ötürü kullanamıyorum. Bu dersleri verecek kişilerin teknik becerisi olmalı.” (P-2)

İlgili ifadeler ve öğretim üyelerinin gözlenen deneyimleri, karma öğrenme modelinin örgün öğretime kıyasla avantajları olduğu gibi bağlamsal faktörler açısından sınırlılıkları da beraberinde getirdiği bulgusunu işaret etmektedir.

Tartışma

Bu çalışmada; yükseköğretim düzeyinde örgün öğretimden uzaktan eğitim ağırlıklı karma öğrenme modeline geçiş süreci, öğretim üyelerinin pedagojik deneyimlerine ve gerçekleştirilen katılımcı gözlem verilerine dayalı olarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular, karma öğrenme modelinde öğrencilere, öğretim üyelerine ve öğrenme ortamlarına dayalı pedagojik farklılıkların nasıl ortaya çıktığına ilişkindir. Bu bağlamda çalışma bulgularının, örgün öğretimden karma öğretime geçiş sürecinde neler yapılması gerektiğine ilişkin olarak öğretim üyelerine ve ilgili birim yöneticilerine yol gösterici olması beklenmektedir.

Karma öğrenme modeli ile örgün öğretim süreci birlikte düşünüldüğünde, her iki ortamda da aynı dersi yürüten öğretim üyelerinin benzer öğretim yöntemlerini kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında çevrimiçi öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen öğretim sürecinin yüz yüze öğrenme ortamlarına göre farklılaştığı, dolayısıyla yeni bir pedagojik yapının ortaya çıktığı belirtilmektedir (Boelens, De Wever ve Voet, 2017; Dabbagh ve Bannan-Ritland, 2005). Dolayısıyla çevrimiçi öğrenme ortamlarında yeni pedagojik yaklaşımların ön plana çıkması beklenmektedir. Bu çalışmada incelenen karma öğretim programında, ders içeriğini öğrencilere aktarmak ve anlatım yapmak amacıyla çevrimiçi öğrenme ortamı kullanılmıştır. Öğretim yöntemlerindeki benzerliğin, öğretim üyelerinin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin algısından ve kullanım amacından kaynaklandığı söylenebilir. Bununla birlikte öğretim üyelerinin hem karma öğretim hem de örgün öğretim derslerinde aynı veya benzer çokluortam öğelerini kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında ilgili çalışma bulguları, bu sonucu desteklemektedir. Gerçekleştirilen bir çalışmada, öğretim üyelerinin örgün öğretimdeki derslerinde uyguladığı yöntemleri ve kullandığı ders içeriklerini karma öğretimdeki derslerinde de kullandığı fakat ilgili yöntemleri çevrimiçi derslere uyarlamakta zorlandığı sonucuna ulaşılmıştır (Jokinen ve Mikkonen, 2013).

Bu çalışmada incelenen öğretim süreçlerine ilişkin bulgular; öğretim üyelerinin karma öğretimi bütüncül olarak ele aldıklarını işaret etmektedir. Çevrimiçi öğrenme ortamında sıklıkla düz anlatım, tartışma ve beyin fırtınası yöntemlerinin işe koşulmasına rağmen uygulama derslerinde işbirliğine dayalı aktif öğrenme tekniklerinin kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Çevrimiçi ortamda öğreneni süreçte aktif kılacak öğretim yöntemlerinin sınırlı düzeyde kullanılmasının, öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanım yeterliklerine



ve çevrimiçi ortamın doğasına bağlı olduğu görülmüştür. Teknik ve pedagojik açıdan öğretmen yeterliklerinin karma öğrenme ortamındaki en kritik öğeler arasında gösterilmesi, bu sonucu desteklemektedir (Gedik, Kiraz ve Özden, 2013; Klein, Spector, Grabowski ve de la Taja, 2004). Ayrıca karma öğretim programındaki çevrimiçi derslerde ders anlatımlarının daha kısa sürmesinin ve derslerin kayda alınıp öğrenci erişimine açık tutulmasının, uygulamaya ve işbirliğine dayalı etkinlikler için daha fazla zaman kazandırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla çevrimiçi ortamda etkileşim bağlamındaki sınırlılıkların uygulama derslerinde telafi edildiği görülmüştür. Benzer şekilde Davies, Dean ve Ball (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, uygulama prosedürleri açısından bir karma öğrenme modeli olarak ele alınan ters-yüz öğrenme yaklaşımının, uygulama ve etkileşim için daha fazla zaman yarattığı sonucuna ulaşılmıştır.

Karma öğretim öğrencilerinin örgün öğretim öğrencilerine kıyasla derse ve öğretmene bağlılık hislerinin ve öz düzenleme becerilerinin daha yüksek olduğu, öğrencilerin özellikle çevrimiçi ortamda kendilerini daha rahat ifade edebildikleri sonucuna ulaşılmıştır. İlgili sonuç, alanyazındaki bazı çalışma sonuçlarıyla örtüşmektedir. Alanyazındaki çalışmalarda, karma öğrenme ortamlarındaki öğrencilerin topluluk hislerinin, derse bağlılıklarının ve katılımlarının daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Comey, 2009; Rovai ve Jordan, 2004; Toth, Foulger ve Amrein-Beardsley, 2008). Bununla birlikte karma öğrenme ortamlarında öğrencilerin öğrenmelerini daha yüksek düzeyde yönettikleri ve etkili düzeyde öz düzenleme becerisi sergiledikleri belirlenmiştir (Ashton & Elliott, 2007; Collopy ve Arnold, 2009; Poon, 2012). Bu çalışmada elde edilen bulgular, karma öğretim öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin ve öğrenme sürecinde gösterdikleri çabanın örgün öğretimdeki öğrencilere göre daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, Klein, Noe ve Wang'ın (2006) çalışmasının bulgularıyla benzerlik göstermekle birlikte, öz düzenleme ile motivasyon ve öğrenme çabası arasındaki anlamlı ilişkiyi doğrular niteliktedir (Driscoll, 2005).

Alanyazındaki çalışma sonuçları, çevrimiçi uzaktan eğitim dersleri ile yüz yüze uygulama derslerini birlikte düşünerek karma öğretim sürecini planlamanın öğretim üyelerinin iş yükünü artırdığını ve bağlamsal faktörleri dikkate almadan ilgili dersleri planlamanın öğretim kalitesini düşürebileceğini göstermektedir (Dziuban, Moskal ve Hartman, 2005; Gedik, 2013; Palloff ve Pratt, 2007). İlgili çalışma sonuçlarına paralel olarak bu çalışmada, karma öğretim programlarındaki derslere hazırlanmanın ve öğretim sürecini yürütmenin öğretim üyelerinin iş yükünü artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Örgün öğretimdeki derslerle karşılaştırıldığında; çevrimiçi uzaktan eğitim derslerini planlamanın daha karmaşık olması, çok

sayıda bağlamsal ve pedagojik faktörü göz önünde bulundurmayı gerektirmesi, üç haftada bir olmasından dolayı uygulama derslerinde gerçekleştirilecek etkinliklerin fazla sayıda olması ve öğrencilere çoğunlukla çevrimiçi destek vermek durumunda kalınması, öğretim üyelerinin iş yükünü artıran nedenler arasında gösterilebilir. Bu bulgu, karma öğretim tasarımında pedagojik unsurlara ve süreci yürütmeye ilişkin belirli zorlukların yaşandığına dair çalışma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir (Boelens, De Wever ve Voet, 2017).

Öğrenci-öğrenci etkileşiminin ve öğrenciler arasında işbirliğinin karma öğretim öğrencilerinde daha yüksek düzeyde yaşandığı ve karma öğretim öğrencilerinin yüz yüze uygulama derslerine katılım hususunda çok istekli oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Lam (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da benzer şekilde karma öğrenme modelinin işbirliğini ve etkileşimi artırdığı belirlenmiştir. Bununla birlikte karma öğrenme modelinin etkili bir öğrenen topluluğu oluşturmada önemli olanaklar sunduğu, öğrencilerin derslere bağlılığını artırdığı ve birlikte öğrenmeye daha istekli oldukları sonuçlarıyla da örtüşmektedir (Cornelius, Calder ve Mtika, 2019; Helms, 2012; Tay, 2016). Ayrıca bu çalışmada ders içindeki öğrenci-öğretmen etkileşiminin örgün öğretim derslerinde daha yüksek düzeyde olduğu buna karşın ders dışında öğrenci-öğretmen etkileşiminin karma öğretim öğrencilerinin lehine farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç; karma öğretim öğrencilerinin ağırlıklı olarak çevrimiçi uzaktan eğitim dersleri almasından dolayı oluşan psikolojik ve fiziksel uzaklığı telafi etmek amacıyla öğretim üyeleriyle daha sık etkileşime girme isteğinde bulunmalarından kaynaklanabilir. Hem karma öğretim hem de örgün öğretim öğrencilerinin benzer demografik özelliklere sahip olmalarına rağmen dersleri aldıkları öğrenme ortamlarının farklılaşması, bu durumun oluşmasında etken olarak gösterilebilir. Napier, Dekhane ve Smith (2011) tarafından yürütülen çalışmada da, karma öğretim öğrencilerinin öğretim üyeleriyle etkileşiminin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Owston, York ve Mutha (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da, karma öğretim öğrencilerinin öğretim elemanlarıyla daha sık ve kaliteli etkileşim kurdukları belirlenmiştir. İleriki araştırmalarda, karma öğrenme ortamlarının ve karma öğretim öğrencilerinin özellikleri ve öğretim üyelerinin pedagojik rolleri dikkate alınarak, öğrenci-öğretmen etkileşiminin nasıl değiştiği incelenebilir.

Sonuç ve Öneriler

Örgün öğretim programından karma öğretim programına geçiş sürecinin teknoloji ve pedagoji unsurları açısından zorlu olduğu açıktır. İlgili süreci kolaylaştırmak amacıyla, karma öğrenme ortamlarındaki eğitsel değişkenlerin nasıl farklılaştığının bilinmesi gerekmektedir. Schlossberg (2011) tarafından modellenen geçiş kuramına göre, bir geçiş sürecinde ne tür



deneyimlerin ortaya çıktığının belirlenmesi ve bireylerin değişime bağlı durumlarla nasıl başa çıktığının anlaşılması gerekmektedir. Bu doğrultuda ilgili çalışmada; bir öğretmenlik eğitimi bölümünde yürütülen karma öğretim programı ile örgün öğretim programı arasındaki benzerlikler ve farklılıklar temel alınarak öğretim üyelerinin deneyimleri incelenmiştir ve geçiş sürecine ışık tutmaya çalışılmıştır. Çalışmanın bulgularına dayalı olarak; karma öğrenme ortamlarını kullanmak isteyen öğretim üyelerinin belirli becerilere sahip olması gerektiği, dolayısıyla teknik/pedagojik desteğe, mesleki eğitim etkinliklerine ve oryantasyona ihtiyaç duyduğu söylenebilir. Ayrıca karma öğrenme ortamlarının bütüncül olarak tasarımı için kurumsal düzeyde hem öğretim tasarımcılarının hem de alan uzmanlarının birlikte çalıştığı, sürdürülebilir bir sürecin yürütülmesi önerilebilir.

Bağlama özgü bir durumun araştırıldığı bu çalışmanın sonuçları, karma öğrenme sürecini anlamaya dönük sınırlı, genellenemeyen fakat bütüncül bir bakış açısı sunmaktadır. Dolayısıyla gelecek araştırmalarda; öğretim üyesi, öğrenci ve öğrenme ortamları bileşenleri açısından örgün öğretimden karma öğretime geçiş sürecini inceleyen geniş kapsamlı ve boylamsal çalışmalar yapılabilir. Bununla birlikte karma öğrenme ortamlarında buradalık, bağlılık ve esneklik gibi belirli değişkenler açısından öğrencilerin öğrenme sürecinin nasıl gerçekleştiğine ilişkin nitel araştırmalar tasarlanıp yürütülebilir. Boelens, De Wever ve Voet (2017), karma öğretim öğrencilerinin öğrenme sürecini takip edebilmek için çevrimiçi öğrenme ortamlarının sıklıkla kullanılmaya başlandığını vurgulamaktadır. Bu çalışmada elde edilen bulgular da göz önüne alındığında; ileriki çalışmalarda, öğrenme analitikleri ile desteklenmiş karma öğrenme ortamlarında gerçekleşen öğrenme sürecinin etkileşim verilerine dayalı olarak incelenmesi ve öğrencilerin etkileşim verilerine göre profillenmesi önerilebilir. Bu çalışmada çevrimiçi uzaktan eğitim ağırlıklı karma öğrenme modeline geçiş süreci incelenmiştir. Dolayısıyla ileriki çalışmalarda, farklı karma öğrenme modellerine geçiş sürecinin hem öğretim üyeleri hem de öğrenci açısından nasıl gerçekleştiği ortaya koyulabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Bilimleri / Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Karma öğrenme alanyazınındaki araştırmaların, ağırlıklı olarak, ilgili modelin uygulanmasının öğrenme çıktıları üzerindeki etkisine odaklandığı görülmektedir. Bununla birlikte karma öğretim sürecinin diğer öğretim modellerine göre pedagojik açıdan nasıl farklılaştığına ve örgün öğretimden karma öğretime geçiş sürecinde öğretim üyelerinin deneyimlerinin derinlemesine incelenmesine ilişkin çalışmaların sınırlı sayıda olduğu göze

çarpmaktadır. Dolayısıyla Türkiye bağlamına özgü resmi karma öğretim programlarını inceleyen, karşılaştırmaya dayalı derinlemesine araştırmaların yapılmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, ilgili alanyazına katkı sağlamak amacıyla, tamamen karma öğretim yoluyla yürütülen lisans düzeyindeki bir öğretmen eğitimi programındaki dersler takip edilmiştir ve ilgili programda ders veren öğretim üyelerinin deneyimlerinin incelenmiştir. Araştırmanın sonuçlarının; karma öğrenme modeline geçiş modeli uygulamak isteyen eğitim kurumları ve üniversiteler için, olası sorunları görme ve iyi uygulamalara yönelme bağlamında önemli olabileceği değerlendirilmektedir. Karma öğrenme ortamlarındaki pedagojik unsurların nasıl farklılaştığına ilişkin ortaya çıkan sonuçların, derslerini karma öğrenme modeli uygulayarak yürütmek isteyen öğretim üyelerine katkı sağlaması beklenmektedir.

Kaynaklar

- Ashton, J., & Elliott, R. (2007). Juggling the balls — Study, work, family and play: Student perspectives on flexible and blended heutagogy. *European Early Childhood Education Research Journal*, 15(2), 167–181.
- Ateş Çobanoğlu, A. (2018). Student teachers' satisfaction for blended learning via Edmodo learning management system. *Behaviour & Information Technology*, 37(2), 133-144.
- Atmacasoy, A., & Aksu, M. (2018). Blended learning at pre-service teacher education in Turkey: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 23(6), 2399-2422.
- Boelens, R., De Wever, B., & Voet, M. (2017). Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1-18.
- Cheung, S. K. S., Wang, F. L., Au, O., & Xie, Y. (2018). Guest editorial: Innovative practices of blended learning. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 33(2), 80–82.
- Comey, W.L. (2009). *Blended learning and the classroom environment: A comparative analysis of students' perception of the class-room environment across community college courses taught in traditional face-to-face, online and blended methods*. (Unpublished doctoral dissertation). The George Washington University, Washington.
- Collopy, R. M., & Arnold, J. M. (2009). To blend or not to blend: Online and blended learning environments in undergraduate teacher education. *Issues in Teacher Education*, 18(2), 85–101.



- Cornelius, S., Calder, C., & Mtika, P. (2019). Understanding learner engagement on a blended course including a MOOC. *Research in Learning Technology*, 27, 1-14.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Pearson, Boston, MA.
- Çırak Kurt, S., Yıldırım, İ., & Cücük, E. (2018). Harmanlanmış öğrenmenin akademik başarı üzerine etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(3), 776-802.
- Dabbagh, N., & Bannan-Ritland, B. (2005). *Online learning: Concepts, strategies, and applications*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Davies, R. S., Dean, D. L., & Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Educational Technology Research and Development*, 61(4), 563-580.
- Daymon, C., & Holloway, I. (2003). *Qualitative Research Methods in Public Relations and marketing communications*. London: Routledge.
- Driscoll, M. P. (2005). *Psychology of learning for instruction* (3rd ed.). Boston: Pearson Allyn and Bacon.
- Dziuban, C., Hartman, J., & Moskal, P. (2004). Blended learning. ECAR Research Bulletin. Retrieved from <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERB0407.pdf>
- Drysdale, J. S., Graham, C. R., Spring, K. J., & Halverson, L. R. (2013). An analysis of research trends in dissertations and theses studying blended learning. *The Internet and Higher Education*, 17, 90-100.
- Eryılmaz, M. & Karakaya, M. (2018). Harmanlanmış öğrenme ortamlarında sosyal medya kullanımının öğrenci doyumuna üzerine etkisi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal of Education Faculty)*, 15(1), 106 – 129. doi: <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2018.63>
- Garnham, C., & Kaleta, R. (2002). Introduction to hybrid courses. *Teaching with Technology Today*, 8(6), 1-9.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95–105.



- Garrison, D. R. (2013). Blended Learning. In R. C. Richey (Ed.), *Encyclopedia of Terminology for Educational Communications and Technology* (p. 23–24). NewYork, NY: Springer.
- Gedik N. (2013). Karma Öğrenme Ortamları. Kürşat Çağıltay ve Yüksel Göktaş (Ed.), *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler* içinde (s. 495-511). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Gedik, N., Kiraz, E., & Ozden, M. Y. (2013). Design of a blended learning environment: Considerations and implementation issues. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(1), 1-19.
- Glesne, C. (2012). *Introduction to qualitative research*. A. Ersoy and P. Yalçınoğlu (Trans. Ed.). Ankara: Anı.
- Graham, C. R. (2013). Emerging practice and research in blended learning. In M. G. Moore (Ed.), *Handbook of distance education* (p. 333–350). (3rd ed.). NewYork, NY: Routledge.
- Halverson, L. R., Graham, C. R., Spring, K. J., Drysdale, J. S., & Henrie, C. R. (2014). A thematic analysis of the most highly cited scholarship in the first decade of blended learning research. *The Internet and Higher Education*, 20, 20-34.
- Helms, S. A. (2012). Blended/hybrid courses: A review of the literature and recommendations for instructional designers and educators. *Interactive Learning Environments*, 22, 804–810.
- Horton, W. (2006). *E-Learning by design*. San Francisco: Pfeiffer, John Wiley & Sons, Inc.
- Huang, R., & Zhou, Y. (2006). Designing blended learning focused on knowledge category and learning activities. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.) *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. San Francisco: Pfeiffer, John Wiley & Sons, Inc.
- Jokinen, P., & Mikkonen, I. (2013). Teachers' experiences of teaching in a blended learning environment. *Nurse Education in Practice*, 13(6), 524-528.
- Klein, H. J., Noe, R. A., & Wang, C. (2006). Motivation to learn and course outcomes: The impact of delivery mode, learning goal orientation, and perceived barriers and enablers. *Personnel Psychology*, 59, 665–702.
- Klein, J. D., Spector, J. M., Grabowski, B. L., & de la Teja, I. (2004). *Instructor competencies: Standards for face-to-face, online, and blended settings*. Information Age Publishing.



- Lam, J. Y. C. (2015). Examining student experience of blended learning from the perspective of the community of inquiry framework. *Asian Association of Open Universities Journal*, 10(2), 81-99. doi: <https://doi.org/10.1108/AAOUJ-10-02-2015-B007>
- Lincoln, Y.S., & Guba, E.G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Newbury Park, CA: Sage.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Research in Education: Evidence-Based Inquiry* (7th ed.). London: Pearson.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mestan, K. (2019). Create a fine blend: An examination of institutional transition to blended learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(1), 70-84. <https://doi.org/10.14742/ajet.3216>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Napier, N. P., Dekhane, S., & Smith, S. (2011). Transitioning to blended learning: Understanding student and faculty perceptions. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 15(1), 20-32.
- Olapiriyakul, K., & Scher, J. M. (2006). A guide to establishing hybrid learning courses: Employing information technology to create a new learning experience, and a case study. *The Internet and Higher Education*, 9(4), 287-301.
- Owston, R., York, D., & Murtha, S. (2013). Student perceptions and achievement in a university blended learning strategic initiative. *The Internet and Higher Education*, 18, 38-46. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.12.003>
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2007). *Building online learning communities: Effective strategies for the virtual classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Poon, J. (2012). Use of blended learning to enhance the student learning experience and engagement in property education. *Property Management*, 30(2), 129-156.
- Ross, B., & Gage, K. (2006). Global perspectives on blended learning: Insight from WebCT and our customers in higher education. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 155-168). San Francisco: Pfeiffer, John Wiley & Sons, Inc.



- Rovai, A. P., & Jordan, H.M. (2004). Blended learning and sense of community: A comparative analysis with traditional and fully online graduate courses. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 5(2), 1–13.
- Schlossberg, N. K. (2011). The challenge of change: The transition model and its applications. *Journal of Employment Counseling*, 48(4), 159-162.
- Stacey, E., & Gerbic, P. (2007). Teaching for blended learning - Research perspectives from on-campus and distance students. *Educational and Information Technologies*, 12(3), 165-174.
- Tay, H. Y. (2016). Longitudinal study on impact of iPad use on teaching and learning. *Cogent Education*, 3(1), 1127308.
- Toth, M., Foulger, T.S., & Amrein-Beardsley, A. (2008). Post-implementation insights about a hybrid degree program. *TechTrends*, 52(3), 76-80
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, K. Y. (2009). *Case study research: design and methods* (4th ed.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.

Summary

Statement of Problem

In blended learning environment, the question how educational components might change in relation to face-to-face or online learning environment is becoming prominent. It is waiting to be explored if blended learning brings along a new pedagogical structure or how its existing potential and limitations will appear in the learning process. Blended learning programs have been put into implementation in Turkey for the last decade. Comparative studies need carrying out within the context of Turkey to increase effectiveness of such programs. The purpose of this study is to examine transition from face to face teaching to blended learning in the context of Higher Education based on instructional experiences of faculty members.

Method

This research is a case study as a qualitative research method. The study was carried out in 13 weeks. Data were collected from four academicians teaching at postgraduate level in the Department of Computer Education and Instructional Technology in a state university. The participants took part in blended and face-to-face teaching programs. The data were collected by using semi-structured interview form and participant observation. The data were analyzed



using content analysis. To ensure credibility, transmissibility, consistency and verifiability of the study, the strategies suggested by Lincoln and Guba (1985) and Yin (2009) were followed.

Findings and Discussion

As a consequence of the content analysis, six main themes emerged: (1) learners' outcomes and characteristics, (2) pedagogical approaches and methods, (3) interaction, (4) using of multimedia in learning process, (5) planning of the instruction process and preparation, and (6) limitations. We found that participants used similar teaching methods and multimedia tools in both blended learning environment and face-to-face interaction, and they were equally effective in providing feedback. Learners in the blended learning environment differed from their counterparts in formal education in terms of sense of commitment and sense of community, self-regulating skills, effort, motivation and attendance to course. Majority of the participants indicated a learning-centered process in the blended learning environment. Student-student interaction and community were found more effective in blended learning than in face-to-face interaction. Conversely, student-teacher interaction was more effective in the case of face-to-face learning. It was also noted that in the context of blended learning lessons were mostly taught online. Thus, relatively short duration of online teaching allowed saving time by instructors for implementation and collaboration based instructional activities. Furthermore, it was found out that blended learning increases overall workload of instructors. Limitations of blended learning environment were listed as limited physical communication and interaction with students during online courses, interrupted courses due to technical difficulties and lack of instructors' technical skills.

Conclusions and Recommendations

Based on the finding of the study, we suggest that academicians should be received technical, pedagogical and orientation support in transition from face-to-face interaction to blended learning. It can be said that blended learning programs should be built upon sound theoretical background and learning design process. Longitudinal studies could be carried out to find out the relationship of blended and face-to-face learning environments and investigate variance or invariance in relation with specific variables about transition traditional learning to blended learning. Another important practical implication is that multi-dimensional and sustainable process which is built upon cooperation between instructional designers and field experts should be followed in transition to blended learning. To conclude, findings of the study are expected to contribute to instructors, though at a certain extent, in transition from face-to-face learning to blended learning model.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Proje Tabanlı Öğrenme (PTÖ) Algılarının İncelenmesi

Yavuz AKBAŞ*, Miraç AYDIN**

Öz: Günümüzde eğitimde, 21. Yüzyıl becerileri olarak adlandırılan ve bilginin edinilmesi yerine üretilmesini temel alan anlayış ön planda bulunmaktadır. Bu becerilerin kazanılması için önerilen yöntemlerden biri projedir. Ancak literatürde belirtildiği üzere, öğretmen adaylarının bu konuda yeterlikleri, deneyimleri ve ortaya koydukları ürünlerin niteliği istenen düzeyde değildir. Bu olumsuz durumun temelinde öğretmen adaylarının proje algısının bulunduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı proje konusunda yeterli deneyime sahip olmayan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sahip oldukları proje algılarını ortaya çıkarmaktır. Çalışmada tarama modeli (survey) kullanılmıştır. 2014-2015 eğitim-öğretim yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programında üçüncü sınıfta öğrenim gören 145 öğretmen adayı çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Veri toplamak amacıyla, öğretmen adaylarına bilimsel araştırma yöntemleri dersi öncesinde zihin haritası çizdirilmiş ve açık uçlu anket soruları yöneltilmiştir. Elde edilen nitel veriler çözümlenerek tablo ve grafik eşliğinde sunulmuştur. Araştırma sonunda öğretmen adaylarının projeyi daha çok bir öğretim materyali tasarlama veya derste konuların öğretiminde kullanılan bir yöntem veya teknik olarak algıladıkları görülmüştür. Ortaya çıkan sonuçlar çerçevesinde uygulayıcılara ve araştırmacılara yönelik öneriler yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: Proje Tabanlı Öğrenme, Proje, Öğretmen Adayı, Algı

Exploring Pre-service Social Studies Teachers' Perceptions of Project Based Learning(PBL)

Abstract: We are living in a technology driven fast moving age in which students need 21st century skills to be successful in work and daily life. Project Based Learning (PBL) that requires students to make a project is recommended to achieve the aforementioned skills. One of the focuses of the research is teachers' and students' perceptions of the benefits and challenges of PBL and project. According to the research, these perceptions effect teachers

*Doç. Dr., Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Email: yakbas@trabzon.edu.tr Orcid No: 0000-0002-3500-4701.

**Doç. Dr., Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Bölümü, Email: miracaydin81@gmail.com, Orcid No: 0000-0001-9616-5341

and teacher candidates' qualifications, experiences and artifacts. The aim of this study was to identify perceptions of pre-service social studies teachers who have not sufficient experiences in the projects. The survey method was used in the study. A total of 145 students comprised the participants. This study was conducted in an undergraduate social science teacher education program at Faculty of Education in Trabzon, Turkey during autumn semester of the 2014-2015 school year. The open ended questions were administered and mind maps were asked to the participants to define what they perceived as project. A qualitative analysis was conducted and results were presented in graphs and tables. This study concluded that teacher candidates perceive projects as for preparing teaching materials and an instruction technique to teach subject matter of social studies. Recommendations for practitioners and researchers are presented.

Keywords: Project Based Learning, Project, Teacher Candidate, Perception.

Giriş

İçinde yaşadığımız yüzyılda 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan ve bilginin tamamı yerine temel düzeyde edinimini temel alan, eleştirel düşünme ve yaratıcılık gibi üst düzey düşünme becerilerini kazandırmaya çalışan ve öğrenenleri teknoloji desteğinde işbirliği yapmaya sevk eden bir anlayış ön planda bulunmaktadır (URL, 2018). Okul öncesinden üniversiteye kadar (K-12) öğrencileri proje yaptırarak aktif bir şekilde günlük yaşama dâhil eden Proje Tabanlı Öğrenme (PTÖ) 21. yüzyıl becerilerinin kazanılması için önemli imkânlar sunmaktadır (Metz, 2015). PTÖ' nün odağında bulunan proje (Wengrowicz vd., 2014) öğrenmeye katkı sağlamak amacıyla kullanılabileceği gibi öğretmenlerin sınıflarında karşılaştıkları problemleri çözmek amacıyla da kullanılabilmektedir.

İlgili literatür incelendiğinde PTÖ'nün (ve proje hazırlamanın) sağladığı faydalar kadar öğrenme ortamına uygulanmasında karşılaşılan zorluklar üzerine yapılmış çalışmalara rastlanmaktadır. Rogers, Cross, Gresalfi, Trauth-Nare ve Buck (2011) sınıflarında ilk defa PTÖ'yü uygulayan öğretmenlerin uyum sürecinde yaşadığı zorlukları, zorlukların nedenlerini ve aşmak için yaptıklarını incelemiştir. Buna göre yaşanan zorlukların temelinde projenin uğraştırıcı doğası ve proje algısı olduğu, algının deneyimler tarafından şekillendirildiği ve öğretmenlerin PTÖ'yü kullanmaya açık olma (openness) veya karşı çıkma (resistance) durumlarının algılardan etkilendiği tespit edilmiştir. Proje algısı proje konusunda yaşanmış deneyimlerin zihinde farklı biçimlerde örgütlenmesi anlamında kullanılmaktadır. Yaşanan zorluklar ortaya konulan ürünlerin niteliğini düşürmekte, yıllık ödev veya çeşitli

kaynaklardan derleme şeklindeki bir internet araştırması yapmak proje yapmak ile eşdeğer sayılmaktadır. Oysa ki başarılı bir PTÖ'nün sahip olması gereken beş temel özellikten birisinin projenin özelliklerini yansıtan somut bir ürün olduğu belirtilmektedir (Blumenfeld vd., 1991; Krajcik, 2015). Marshall vd. (2010) proje konusunda yeterli düzeyde deneyimi olmayan öğretmen adaylarının PTÖ ile ilgili kavramaları (conceptions) ve uygulamaları (enactments) üzerine yaptığı çalışmada çoğunun projenin genel ve herkes tarafından bilinen yüzeysel özelliklerini (keşfetme, grup çalışması içerme, uzun süreli olma vb.) bildiğini; fakat projeye ait karakteristik özelliklerini (araştırma problemi içerme, somut ürün ile sonuçlanma, günlük yaşam ile ilişkili görevler içerme vb.) bilmediklerini tespit etmişlerdir. Bulunuz (2011), öğretmen adaylarının proje konusundaki deneyimlerinin niteliğini sorgulamış ve yeterli düzeyde olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Önen vd. (2010)'nin proje konusunda çeşitli deneyimleri olan 104 Anadolu Öğretmen Lisesi öğretmeni ile yaptıkları ve projenin tanımını sordukları bir çalışmada, öğretmenlerin %90'nının soruyu cevaplayamadıkları tespit edilmiştir.

Çalışmalar incelendiğinde proje uygulama sürecinde karşılaşılan zorlukların yetersiz deneyimden kaynaklanan algılar olduğu, bu algıların proje çıktılarını olumsuz yönde etkilediği ancak proje konusunda herhangi bir deneyime sahip olmayan öğretmen adaylarının algılarının nasıl olduğu üzerinde durulmadığı görülmektedir.

Öğretmen adaylarının son zamanlarda giderek yaygınlaşan PTÖ ve projeleri (Hou vd., 2010) mesleğe başlamadan önce öğrenmeleri gerekmektedir (Zafirov, 2013). Öğretmenlik mesleğini yürütecek olan adayların lisans eğitimleri sırasında proje yaklaşımını kullanmaları veya araştırma yapmaları öğretmenlik yaşantılarında eğitim ile ilgili karşılaştıkları problemleri çözmelerine katkı sağlamayacaktır. Bu bağlamda gelecekte insanlığın problemlerine çözüm bulacak mühendis, bilim insanı gibi insan kaynaklarını yetiştirecek olan öğretmen adaylarının (Karışan ve Bakırcı, 2018) proje ve araştırma konusundaki yeterlikleri kuşkusuz çok önemlidir. Acun (2010) araştırmayı öğrenmenin, aslında öğrenmeyi öğrenme olduğunu belirterek konunun önemini şöyle ifade etmiştir: *“Bilgi birikiminde çok hızlı değişmelerin olduğu günümüzde var olan bilgi ve becerileri kazanmak tek başına yeterli değildir... O yüzden öğrenmeyi bilen (araştırma yapabilen) meslek sahipleri diğerlerinden daha başarılı olmaktadır”*. Öğretmen adaylarına lisans eğitimleri sırasında verilecek proje eğitimleri öncesi çeşitli proje deneyimlerine sahip olanların algıları yapılan çalışmalarla ortaya çıkarıldığı için kurs hedefleri ve içerikleri bu doğrultuda düzenlenebilir. Ancak hiç



deneyimi olmayan öğretmen adaylarına uygulanacak kurs içeriğinin oluşturulması için bunların proje algılarının tespit edilmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmada proje konusunda yeterli deneyime sahip olmayan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sahip oldukları proje algılarını ortaya çıkarmak amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Araştırmada tarama yöntemi (survey) kullanılmıştır. Tarama yöntemi, araştırılan durum ile ilgili “ne” sorusuna yanıt vermektedir (Kaptan, 1998). Bu yöntem çok sayıda kişiyi ilgilendiren bir durumu betimlemek amacıyla frekanslar ve/veya yüzdeler kullanılarak uygulanır (Karasar, 2014). Ayrıca olayları ve olguları kendi akışı içinde, onlara müdahalede bulunmadan geniş bir alanı tarayarak betimlemeye çalışır (Yin, 2003). Bu çalışmada, proje konusunda yeterli deneyimi olmayan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının proje algısı tanımlandığı için tarama yöntemi tercih edilmiştir.

Örneklem

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programında 3. Sınıfta öğrenim gören 145 öğretmen adayı çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Glesne (2011) geniş ancak yüzeysel bir analiz için çok kişi ile az veri toplanması gerektiğini buna karşılık derin bir analiz için az sayıda kişi ile uzun süreli çalışılması gerektiğini ifade etmektedir. Buna göre Bilimsel Araştırma Yöntemlerini alan her bir öğretmen adayının tamamına ulaşılmış ve ölçme araçları uygulanmıştır.

Uygulamanın yapılması

Öğretmen adaylarına bilimsel araştırma yöntemleri dersini almadan hemen önce proje algılarını ortaya çıkarmak için zihin haritası çizdirilmiş, açıklamalar yazdırılmış ve açık uçlu anket soruları yöneltilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak zihin haritaları ve açık uçlu sorulardan oluşan bir anket kullanılmıştır.

Zihin haritaları bireyin bir kavram ile ilgili sahip olduğu bilgi düzeyini belirlemek için kullanılan etkili bir tekniktir (Buzan, 2005). Öğretmen adaylarına öncelikle proje kavramı ile



ilgili beyin fırtınası yaptırılmış, daha sonra ortaya çıkan ifadelerin proje kavramı merkezinde kâğıda yazılması istenmiştir. Son olarak öğretmen adayları zihin haritasını açıklayan yazılı ifadeler eklemiştir.

Anket dört açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Öğretmen adaylarına öncelikle proje yapıp yapmadıkları, yaptysalar projeye ilgili detaylar sorulmuştur. İkinci soru projenin tanımını içermektedir. Üçüncü soruda projenin özellikleri ve ana unsurları sorulmuştur. Son soru ise “meslek yaşantınızda proje yöntemini kullanmayı düşünseniz nasıl bir yol izlerdiniz?” şeklinde yöneltilmiştir.

Bilindiği gibi anketlerin geçerlik çalışmaları testler için tanımlananlara benzemektedir. Ancak testler için gerçekleştirilebilen çoğu çalışmayı açık uçlu anketler için uygulamak mümkün görünmemektedir (Kaptan, 1998). Bu çerçevede, ankettin kapsam ve görünüş geçerliğini sağlamak için, sorular alan eğitiminde araştırmalar yürüten akademisyenlere inceletilmiştir. Anketin yapı geçerliğini sağlamak için sorularda proje algısını ölçmede kullanılan üç boyuta (projenin tanımı, projenin karakteristik özellikleri, projenin öğretimde nasıl işe koşulabileceği ve karşılaşılması muhtemel zorluklar) yer verilmiştir. Bu boyutlar proje algısını ölçen çalışmalarda (Marshall, Petrosino, ve Martin, 2010; Rogers vd., 2011) tanımlanmıştır. Anket açık uçlu sorulardan oluştuğu için, elde edilen nitel verilerin analizinde ortaya çıkan durumun güvenilirliğini sağlamak için puanlayıcılar/kodlayıcılar arası tutarlılık belirleme yoluna gidilmiştir. Bu konuda detaylı bilgi veri analizi bölümünde verilmiştir.

Veri Analizi

Çalışmada hem zihin haritaları hem de açık uçlu sorulardan nitel veriler elde edildiği için nitel veri analizinde takip edilen aşamalar doğrultusunda analiz gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının zihin haritasında kullandıkları ifadeler ve bunları açıklamak için yazdıkları yazılar ve açık uçlu sorulara verdikleri cevaplar birlikte ele alınmıştır. Veriler öncelikle NVivo 9.0 paket programı içinde bir araya getirilmiştir. Daha sonra Miles, Huberman ve Saldana (2015)'nin tavsiye ettiği biçimde kodlama ve tema oluşturma (Data condensation) tablo ve grafik eşliğinde verileri sunma (Data display) ve verinin altında yatan anlamı ortaya çıkarıp doğrulama (Conclusions: Drawing and verifying) işlemleri gerçekleştirilmiştir. Proje kavramı ile ilgili algıları koyan 24 ifade tespit edilmiş ve bunların tekrar etme sıklıkları belirlenmiştir. Ardından bu kelimeler belirli özelliklerine göre

gruplandırılarak 8 tema oluşturulmuş ve bir model eşliğinde sunulmuştur. Böylece veriler içerisinde anlam örüntüleri (pattern) belirlenmeye çalışılmıştır.

Kodlayıcılar arası güvenilirliği sağlamak için çalışmanın yazarları bağımsız olarak ifadeleri ve temaları oluşturmuş ve sonra bir araya gelerek ifadeler ve temalar arasındaki uyum sağlanmış, fikir birliğine varılamayan ifade ve temalar tartışılmış ve ortak bir mutabakata varılarak kod ve temalara son hali verilmiştir.

Bulgular

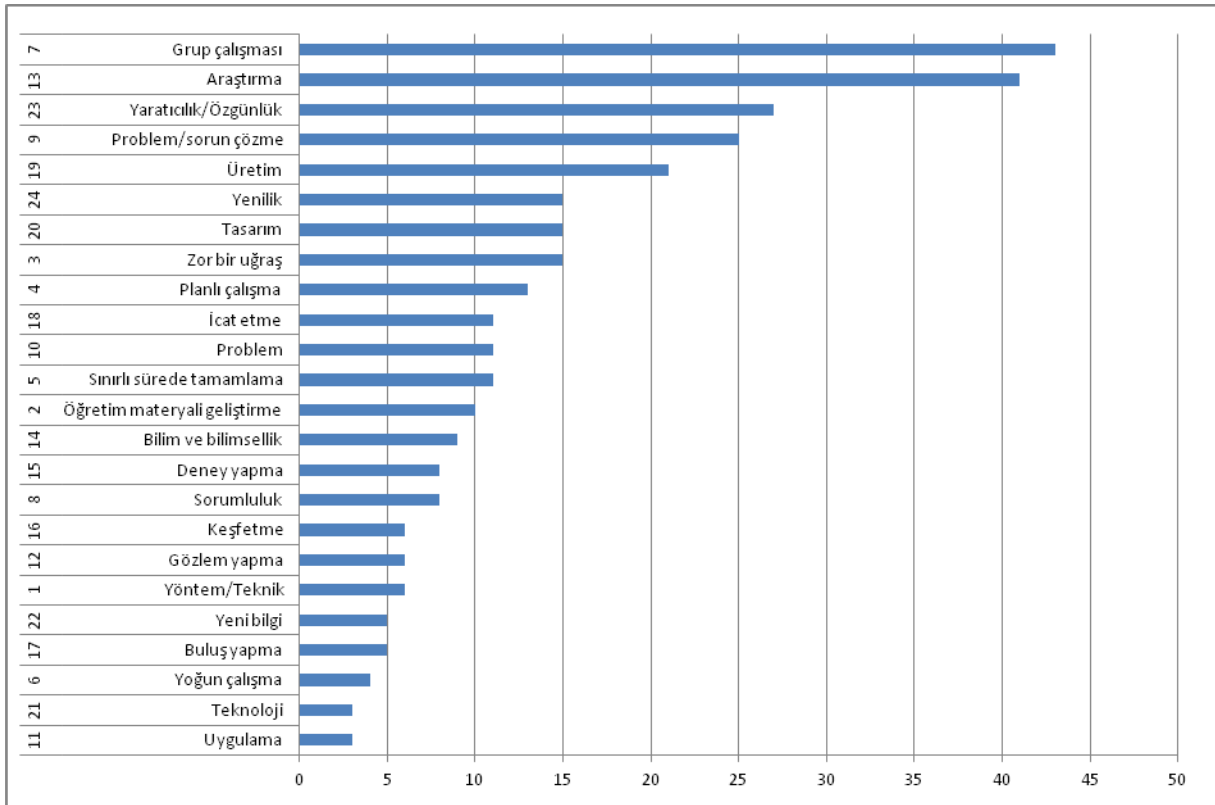
Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının proje konusundaki algılarının incelendiği bu çalışmada zihin haritasında proje kavramına karşılık olarak yazılan kavram - ifadeler ve tekrar etme sıklıkları (frekanslar) Tablo 1 ve Şekil 1’de sunulmuştur.

Tablo 1.

Projeyi ifade eden kelimeler ve tekrar edilme sıklıkları

No	İfade/kelime	Frekans
7	Grup Çalışması	43
23	Yaratıcılık/Özgünlük	27
9	Problem/sorun çözme	25
19	Üretim	21
3	Zor bir uğraş	15
20	Tasarım	15
24	Yenilik	15
4	Planlı çalışma	13
5	Sınırlı sürede tamamlama	11
10	Problem	11
18	İcat etme	11
2	Öğretim materyali geliştirme	10
14	Bilim ve bilimsellik	9
8	Sorumluluk	8
15	Deney yapma	8
1	Yöntem/Teknik	6
12	Gözlem yapma	6

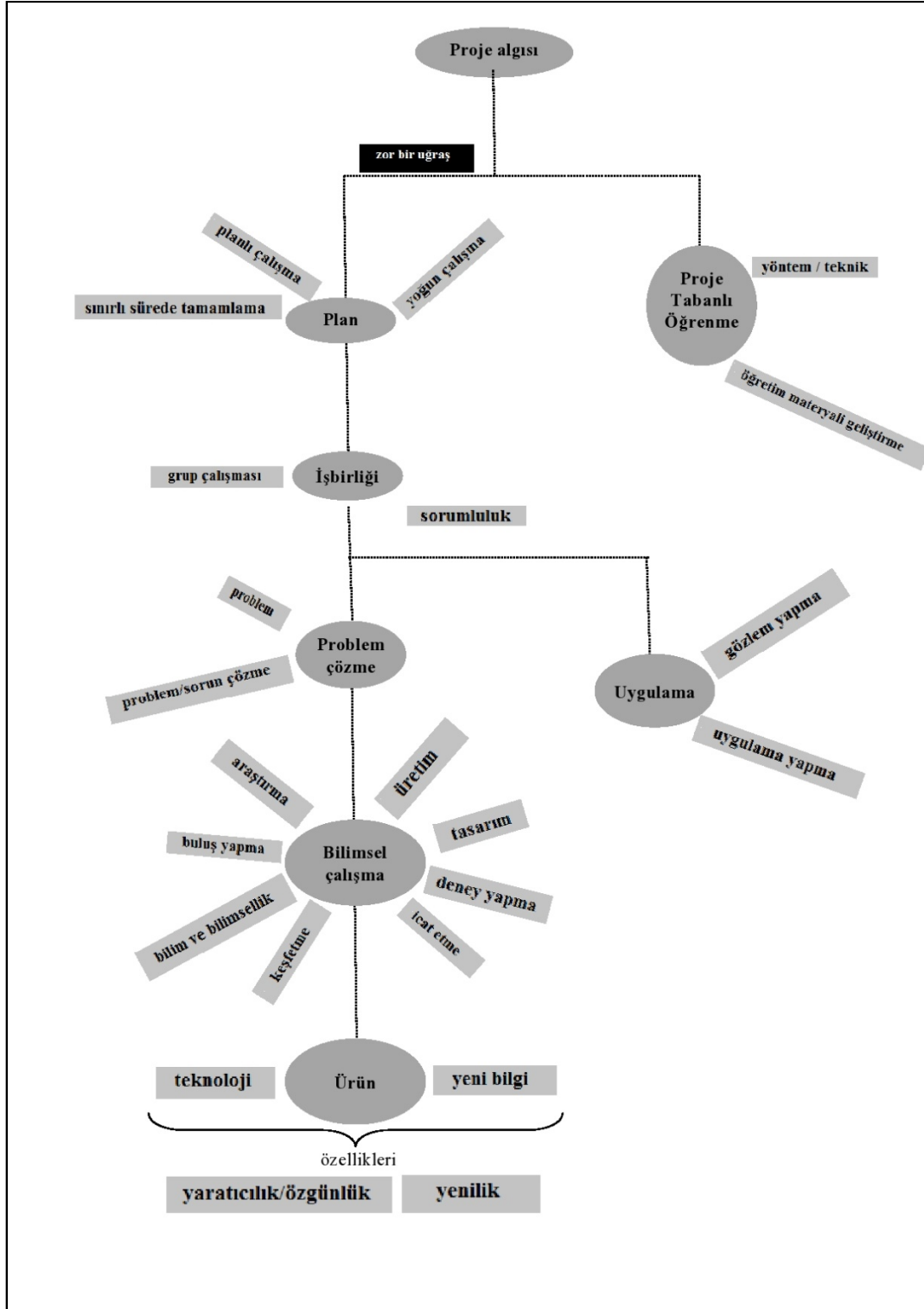
16	Keşfetme	6
17	Buluş yapma	5
22	Yeni bilgi	5
6	Yoğun çalışma	4
11	Uygulama	3
21	Teknoloji	3
13	Araştırma	41



Şekil 1. Projeyi ifade eden kelimeler ve tekrar edilme sıklıklarının grafikte gösterimi

Tablo 1 ve Şekil 1’de görüldüğü gibi proje kavramının anlamı ile ilgili 24 ifade tespit edilmiştir. Bu ifadeler belirli özelliklerine göre gruplandırılarak 8 tema belirlenmiştir.

İfadeler ve temalar arasındaki ilişkiyi gösteren model ise Şekil 2’de görülmektedir.



Şekil 2. Proje algıları ve temalar arasındaki ilişkiyi gösteren model

Temalar incelendiğinde (Şekil 2) temelde iki gruba ayrıldıkları görülmektedir. Bir başka ifade ile sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre proje temelde iki anlam ifade etmektedir.

Birincisinde proje kavramına derste kullanılan bir yöntem/teknik veya öğretim materyali tasarlamak anlamları yüklenmiştir. Bu iki anlam projeler kullanılarak öğrenme amaçlarının edindirmesine katkı sağlamak şeklinde kısaca tanımlanabilen PTÖ başlığı altına yerleştirilmiştir. Tablo 1’de görüldüğü gibi projeyi yöntem/teknik olarak algılayan altı, öğretim materyali tasarlamak şeklinde algılayanların 10 öğretmen adayı olduğu görülmektedir.

İkincisinde proje genel olarak bilimsel bir araştırmanın özellikleri ve aşamaları şeklinde algılanmış ve böyle bir çalışmayı yapmanın (proje yapmanın) çok zor olduğu vurgulanmıştır (f=15). Burada proje planlı çalışma, işbirliği yapma, problem çözme, uygulamalar yapma, bilimsel çalışma, özgün ve yenilikçi bir ürün ortaya koyma şeklinde ifade edilmiştir. Planlı çalışma teması, planlı çalışma (f=13), sınırlı sürede tamamlama (f=11) ve yoğun çalışma (f=4) ifadelerini içermektedir. İşbirliği isimli tema grup çalışması (f=43) ve sorumluluk (f=8) ifadelerinden oluşurken, problem isimli tema problem/sorun çözme (f=25) ve problem (f=11) ifadelerini içermektedir. Projenin uygulama yapmak olduğunu düşünenlerin ifadeleri uygulama teması altına toplanmış ve uygulama (f=3) ve gözlem yapma (f=6) ifadeleri bu tema altında toplanmıştır. Bilimsel çalışma isimli tema altında araştırma (f=41), bilim ve bilimsellik (f=9), deney yapma (f=8), keşfetme (f=6), buluş yapma (f=5), icat etme (f=11), üretim (f=21) ve tasarım (f=15) olmak üzere 8 ifade bulunmaktadır. Son tema olan ürün isimli temanın içinde teknoloji (f=3) ve yeni bilgi (f=5) ifadeleri bulunmaktadır. Ürün isimli tema ile ilgili olarak ürün özellikleri de bir tema olarak belirlenmiştir. Yaratıcılık (özgünlük) (f=27) ve yenilik (f=15) ürün özellikleri temasının içinde yer alan ifadelerdir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Proje konusunda yeterli deneyime sahip olmayan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sahip oldukları proje algılarını ortaya çıkarmanın amaçlandığı bu çalışmada tartışma projenin literatürde sahip olması gereken özellikler ile bu çalışmada ortaya çıkan özelliklerin kıyaslanması şeklinde yürütülmüştür.

Proje konusunda deneyimi olmayan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının proje algıları olarak 24 ifade ve 8 tema tespit edilmiştir (Tablo 1 ve Şekil 1). Bunlar Marshall vd. (2011) tarafından ortaya çıkarılan ve proje deneyimine sahip olan öğretmen adaylarının proje algılarını konu alan bulgular ile kıyaslandığında plan, işbirliği, problem, bilimsel çalışma ve

ürün temalarının ortak olduğu, her iki durumda proje algılamalarının büyük ölçüde benzerlik gösterdiği görülmektedir. Ancak daha önce proje deneyimi olan öğretmen adaylarının bu çalışmada ortaya çıkan durumdan farklı olarak uzun süreli olması, günlük yaşamla ilgili olması, ilgi çekici bir konu içermesi gibi ifadeler kullandıkları ve bunların projenin karakteristik özellikleri arasında yer aldığı tespit edilmiştir (Marshall vd., 2011). Buradan hareketle proje deneyimi olan öğretmen adayları ile olmayan öğretmen adaylarının benzer proje algılamalarına sahip olduğu, ancak proje deneyimi olmayanların projenin karakteristik özelliklerini (örneğin proje-günlük yaşam ilişkisi) göz ardı ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının proje algılarını gösteren model (Şekil 2) incelendiğinde bazı öğretmen adaylarının proje ile PTÖ'yü aynı anlamda kullandığı görülmektedir. Bu öğretmen adaylarına göre proje, bir öğretim materyali tasarlamak veya derste kazanımları edindirmek için kullanılan bir yöntem veya tekniktir. Bu çalışmada sözü edilen ve sorgulanan proje öğretmen adaylarının öğretmenlik yaşantılarında karşılaştıkları mesleki sorunları çözmek için kullanılan bilimsel araştırma yöntemidir. Bu durum öğretmen adaylarının proje deneyimine sahip olmamasına rağmen lisans eğitimlerinde aldıkları öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı veya özel öğretim yöntemleri gibi derslerde öğretim amaçlı yaptıkları uygulamaları proje olarak adlandırmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Daha önce de ifade edildiği gibi, proje öğrenmeye katkı sağlamak amacıyla kullanıldığında PTÖ olarak adlandırılır ve PTÖ projeye benzemesine rağmen ondan farklı bir anlam ifade etmektedir (Wengrowicz vd., 2014). Bu bağlamda, proje konusunda deneyimi olmayan sosyal bilgiler öğretmen adaylarından bir kısmının proje ile PTÖ'yü birbirinden ayırt edemedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmen adaylarının proje konusundaki algılarını gösteren model incelendiğinde (Şekil 2), projenin bilimsel bir araştırmanın özelliklerini içerdiği, plan, işbirliği, problem çözme, bilimsel çalışma ve ürün gibi boyutlara sahip olduğu görülmektedir. Bilimsel çalışma boyutu içinde araştırma, bilim ve bilimsellik, deney yapma, keşfetme, buluş yapma, icat etme, üretim ve tasarım gibi pozitif bilimlerde projeyi ifade etmek için tercih edilen ifadelerin kullanıldığı dikkati çekmiştir. Bu durum sosyal bilgiler öğretmen adaylarının projeyi pozitif bilimlere ait bir olgu olarak gördükleri şeklinde yorumlanabilir. Pozitif bilimlerde bilimsel araştırma ve proje hazırlamanın sosyal bilimlerle kıyaslandığında çok daha önce başladığı bilinmektedir (Ekiz, 2006). Bu nedenle içinde yaşanılan çevrede pozitif bilimlere ait proje örnekleri veya proje ürünlerinin kullanımına yönelik yansımaların daha fazla olduğu görülmektedir. Çalışmanın örneklemini oluşturan öğretmen adayları proje deneyimine sahip



olmadıkları için, pozitif bilimlere ait projelerin toplum içindeki yansımalarından etkilendiği anlaşılmaktadır. Bu noktadan hareketle proje deneyimine sahip olmayan öğretmen adaylarının çevrelerindeki pozitif bilimlere ait proje örneklerinden etkilendikleri için projeyi pozitif bilimlere ait projeyi anımsatan ifadeler kullanarak tanımladıkları söylenebilir.

Proje algısına yönelik grup çalışması yapma, araştırma, yaratıcılık/özgünlük, problem/sorun çözme ve üretim ifadelerinin diğerleri ile kıyaslandığından çok fazla kullanıldığı görülmektedir (Tablo 1, Şekil 1). Krajcik (2015) tarafından belirtilen ve bir projenin sahip olması gereken 5 özelliği (günlük yaşamla ilişkili olma, problem çözme, işbirliği, ürün ortaya çıkarma ve teknolojiyi kullanma) göz önünde bulundurulduğunda günlük yaşamla ilişki ve teknoloji kullanımı dışındaki diğer özelliklerin örtüştüğü görülmektedir.

Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda sosyal bilgiler öğretim programında öğrenim gören lisans öğrencilerine proje eğitimi verilmeden önce proje algıları ortaya çıkarılması gerektiği belirtilebilir. Buna ilave olarak proje algıları ortaya çıkan ürünü etkilediği için, verilecek proje eğitimleri veya herhangi bir dersin içinde proje ve PTÖ' ye ilişkin içeriklerin bu algılara göre şekillendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Öğretmen adaylarının projeyi daha çok pozitif bilimlerle örtüştüren algılarını değiştirme bağlamında, sosyal bilimlere özgü (sosyal, kültürel ve eğitim vb. konularını içeren) proje örneklerini onlara sunmanın faydalı olacağı söylenebilir. Bu kapsamda, bilimsel araştırma yöntemleri ve topluma hizmet uygulamaları gibi proje ile doğrudan ilişkili derslerde, sosyal, kültürel, ekonomik sorunları ve bunların çözümlerini konu edinen proje örnekleri öğretmen adaylarına tanıtılmalı, ilgili ders içerikleri onların proje hazırlama ve yürütme konusunda deneyim kazanmalarını sağlayacak biçimde düzenlenmelidir. Öğretmen adaylarının projenin günlük yaşamla ilişki ve teknoloji kullanımı özelliklerini göz ardı ettikleri düşünüldüğünde, günlük yaşamların kolaylaştıran birçok ürünün ortaya çıkış sürecine ve nano teknolojiden uzay teknolojisine kadar farklı ölçek ve çeşitlilikte yürüten ulusal ve uluslararası projelere yönelik ilgi ve farkındalıklarını arttırmak gerektiği söylenebilir. Bu bağlamda sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programında yer alan *Bilim, Teknoloji ve Sosyal Değişim* dersi öğrencilerin bu konularda kazanımlar edineceği şekilde yapılandırılabilir ve konuyla ilgili seçmeli derslerin lisans programına eklenmesi de tartışılabilir. Öğretmen adaylarının göreve başladıklarında karşılaştıkları sorunları projeler yoluyla çözebilecekleri ve bu çözümlerini konun paydaşlarıyla raporlar/proje ürünleriyle paylaşabileceğini konusunda bilinç kazanmaları için öncelikle proje algılarının doğru ve bilimsel gerçeklere dayalı olması

gerekmektedir. Onlara proje eğitimleri ve proje deneyimleri ile bu bilinç kazandırma konusunda ise asıl sorumluluğun lisans programında görevli ve çağın gereklerine uygun öğretmen yetiştirme iddiasına sahip öğretim eleman/üyelerinde olduğu unutulmamalıdır. Son olarak öğretmen adaylarına proje eğitimi ve yürütme imkânı sunan derslerde (Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Topluma Hizmet uygulamaları gibi), eğitim/uygulama öncesi ve sonrasında öğretmen adaylarının proje algılarında yaşanan değişimi konu edinen çalışmaların alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi Bölümü/Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Öğretmen adaylarına lisans eğitimleri sırasında verilecek proje eğitimleri öncesi çeşitli proje deneyimlerine sahip olanların algıları yapılan çalışmalarla ortaya çıkarıldığı için kurs hedefleri ve içerikleri bu doğrultuda düzenlenebilir. Ancak hiç deneyimi olmayan öğretmen adaylarına uygulanacak kurs içeriğinin oluşturulması için onların proje algılarının tespit edilmesi önem arz etmektedir.

Kaynaklar

- Acun, R. (2010). Üniversitelerde eğitim ve araştırma işlevlerinin entegrasyonu. *Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 27(1), 1-14.
- Buzan, T. (2005). *Mind map handbook*. Great Britain: Thorsons,
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3/4), 369-398.
- Bulunuz, M. (2011). Evaluation of pre-service elementary science teachers' experiences with science projects. *Journal of Turkish Science Education*, 8(4), 74-85.
- Ekiz, D. (2006). *Öğretmen eğitimi ve öğretimde yaklaşımlar*. Ankara: Nobel Yayın ve Dağıtım.
- Hou, H. (2010). Exploring the behavioural patterns in project-based learning with online discussion: quantitative content analysis and progressive sequential analysis. *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 9(3), 52-60.
- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri*. Ankara: Tekışık Yayınları.
- Karasar, N. (2014) *Bilimsel araştırma yöntemi, kavramlar, ilkeler, teknikler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.



- Karışan, D. ve Bakırcı, H. (2018). Öğretmen adaylarının FeTeMM öğretim yönelimlerinin anabilim dalına ve sınıf düzeyine göre incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 152-175.
- Krajcik, J. (2015). Project-based science: engaging students in three-dimensional learning. *The Science Teacher*, 82(1), 25-27.
- Marshall, J. A., Petrosino, A. J., & Martin, T. (2010). Preservice teachers' conceptions and enactments of project-based instruction. *Journal of Science Education and Technology*, 19, 370-386.
- Metz, S. (2015). Project-based science learning. *The Science Teacher*, 82(1), 6.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2015). *Qualitative data analysis. A methods source book*. USA: Sage publications.
- Önen, F., Mertoğlu, H., Saka, M. & Gürdal, A. (2010). Hizmet içi eğitimin öğretmenlerin proje ve proje tabanlı öğrenmeye ilişkin bilgilerine ve proje yapma yeterliklerine etkisi: ÖPYEP örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 137-158.
- Rogers, M. A. P., Cross, D. I., Gresalfi, M. S., Trauth-Nare, A. E., & Buck, G. A. (2010). First year implementation of a project-based learning approach: The need for addressing teachers' orientations in the era of reform. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 9(4), 893-917. doi:<https://doi.org/10.1007/s10763-010-9248-x>
- URL-1, (2018). 21st Century student outcomes and support systems. <http://www.battelleforkids.org/networks/p21/21st-century-learning-exemplar-program>.
- Wengrowicz, N., Dori, D., & Dori, Y. J. (2014). Clarity and understandability of two modeling languages in a large-scale project-based information systems engineering course. *NARST 2014 Annual International Conference*, Pittsburgh, PA, USA., 30 March-02 April.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.
- Zafirov, C. (2013). New challenges for the project based learning in the digital age. *Trakia Journal of Sciences*, 11(3), 298-302.

Summary

Problem Statement

Project-Based Learning (PBL) actively incorporates students -from kindergarten to university (K-12)- into everyday life through projects and offers important opportunities for



the acquisition of 21st-century skills (Metz, 2015). Projects, which are the focus of PBL (Wengrowicz et al., 2014), can be used to contribute to learning, as well as to solve problems that teachers face in their classrooms.

Pre-service teachers should get insights into increasingly popular notions of PBL and project before entering the profession (Zafirov, 2013; Hou et al., 2010). If pre-service teachers use the project approach during their undergraduate study or do research, it contributes to solving problems they face in the teaching profession. Acun (2010) argues that learning how to do research is actually learning how to learn. The author further notes that there are today very rapid changes in knowledge accumulation and gaining skills alone is not enough; thus, professionals who know how to learn (i.e. how to do research) are more successful than others.

The purpose of this study is to explore projects perceptions of pre-service social studies teachers who have no project experience and have never conducted scientific research so far.

Methods

The survey research method was used in the study. Survey research is a type of descriptive research methods that allows a detailed representation of an event, phenomenon or situation in numbers or words. The survey model is implemented using frequencies and/or percentages to describe a situation that concerns a large number of people (Karasar, 2014).

Sampling

The sample consisted of 145 third-grade candidate teachers who study social studies teaching at the Department of Primary Education, Fatih Faculty of Education, Karadeniz Technical University.

Data Collection Tools

The data was collected using open-ended questions and mind maps drawn by the pre-service teachers. Before the pre-service social studies teachers took the research methods course, they were made to draw a mind map and write explanations and asked open-ended survey questions.

Data Analysis

Data analysis was performed using NVivo software version 9.0, and descriptive statistics. The data were presented in tables and graphs. Phrases that the pre-service teachers used on the mind map and expressions they wrote to explain them were discussed together with their responses to open-ended questions.

Results

Phrases and expressions the pre-service social studies teachers wrote on the mind maps with respect to the project notion, as well as frequencies are presented in Table 1 and Figure 1. As shown in Table 1 and Figure 1, twenty-four phrases about the meaning of the project notion were identified. These expressions were grouped into eight themes on the basis of their specific characteristics.

When themes analyzed (Figure 2), it seems that they are basically divided into two categories. In other words, the project notion basically means two things to the pre-service social studies teachers.

First, the project notion means designing a method/technique or a teaching material used in the class. Second, the pre-service teachers generally perceive a project as the features and stages of scientific research, thereby emphasizing that it is really hard to do such research (to make a project) ($f = 15$). Here, a project was expressed as planned work, collaboration, problem-solving, application, scientific work, as creating an original and innovative product. The theme of planned work includes the following phrases: planned work ($f = 13$), completing in limited time ($f = 11$), and intensive work ($f = 4$). The theme of collaboration includes the phrases group work ($f = 43$) and responsibility ($f = 8$), while the theme of problem includes problem-solving ($f = 25$) and problem ($f = 11$). The statements of those who perceive a project as carrying out applications were subsumed under the theme of application, which includes the phrases application ($f = 3$) and observation ($f = 6$). The theme of scientific work involves the following eight phrases: research ($f = 41$), science and scientificness ($f = 9$), experimentation ($f = 8$), discovery ($f = 6$), invention ($f = 5$), invention ($f = 11$), production ($f = 21$), and design ($f = 15$). The latest theme, product, includes technology ($f = 3$) and new information ($f = 5$). In relation to the theme of product, the product properties were also set as a theme. Creativity (originality) ($f = 27$) and innovation ($f = 15$) are the phrases under the theme of product properties.

Discussion and Conclusions

24 phrases and 8 themes were identified as project perceptions of pre-service social studies teachers who have no project experience (Table 1 and Figure 1). There are similarities between perceptions of project in this study and those described by Marshall et al. (2011) surveying a sample of pre-service teachers who have project experiences. Accordingly, the themes planned worked, cooperation, scientific work, and product are common. However, the



authors also reported expressions such as spanning a long period of time, related to everyday life, and dealing with an interesting topic, which all are among the characteristics of the project. These differences may be due to the fact that unlike the sample of the present study, the pre-service teachers in their study had project experiences. It can, therefore, be assumed that pre-service teacher who have project experiences and those who have no project experience share similar perceptions of project; however, those who have no project experience disregard the characteristics of a project (e.g.project-everyday life association)

Group work, research, creativity/originality, problem/problem solving, and production are the most frequent phrases in relation to perceptions of project (Table 1, Figure 1). Considering the five features that Krajcik (2015) considers a project must have (being associated with everyday life, problem-solving, collaboration, product creation, and technology use), the findings of the present study are consistent with the features other than association with everyday life and technology use. It thus seems that that pre-service teachers' perceptions of project are close to what they should be, but do not include the aspects of everyday life and technology use.

The results obtained from this study suggest that before undergraduate students studying social studies teaching are given project training, their perceptions of project should be explored. Additionally, perceptions of project should be taken into consideration in designing project training and course contents about projects and PBL, since they impact on products.



Tarihi Kahramanların Değerler Eğitiminde Rol Model Olarak Kullanılmasına İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Algıları

Melike FAİZ*, Emine KARASU AVCI**

Öz: Tarihi kahramanlar hem kişilikleriyle hem de toplumsal hayata olan katkılarıyla insanlık tarihinde önemli yer edinmiş şahsiyetler olarak tanımlanabilir. Bilim insanları, sanatçılar, politikacılar ve toplum liderleri önemli tarihi kahramanlardır. Tarihi süreçte toplumlar ihtiyaç duyduğu insan modelini oluşturmak için bu tarihi kahramanlardan faydalanmışlardır. Tarihi kahramanlar değer öğretiminin somutlaştırılmasında etkilidir. Eğitim sistemlerinde değerlerin aktarılmasında tarihi kahramanların önemli bir yeri olduğu söylenebilir. Tarihi kahramanlar yoluyla değerler öğrencilere somutlaştırılarak kazandırılabilir. Bu çalışmada 5., 6. ve 7.sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nda yer alan değerler ile hangi tarihi kahramanları ilişkilendirdikleri tespit edilmiştir. Araştırma nitel modelde tasarlanmış olup bir durum çalışmasıdır. Öğrenciler Sosyal Bilgiler derslerinde hem tarihi kahramanları hem de değerleri öğrenmektedirler. Araştırma 2017-2018 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında gerçekleştirilmiştir. Araştırmada Sosyal Bilgiler dersini alan 5., 6. ve 7.sınıf öğrencileri tercih edildiği için araştırmanın örneklem türü uygun örnekleme yöntemidir. Bu doğrultuda 5., 6. ve 7.sınıf öğrencilerine Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'ndaki değerleri tarihi kahramanlar ile ilişkilendirmeleri istenmiştir. Elde edilen veriler betimsel analizi yolu ile çözümlenmiştir. Buna göre 5., 6. ve 7.sınıf öğrencileri değerler ile en fazla Hz. Muhammed (s.a.v.) ile Mustafa Kemal Atatürk'ü ilişkilendirmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin değerleri hem yerel hem de evrensel tarihi kahramanlarla ilişkilendirdikleri de görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Tarihi kahramanlar, değerler, Sosyal Bilgiler.

Perceptions of Secondary School Students on the Use of Historical Heroes as Role Model in Values Education

*Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilimler Bölümü, Email: mfaiz@kastamonu.edu.tr
Orcid No: 0000-0001-8070-6086.

**Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilimler Bölümü, Email: eavci@kastamonu.edu.tr
Orcid No: 0000-0002-3135-2557.

Gönderim:21.12.2018

Kabul:18.03.2019

Yayın:05.04.2019



Abstract: Historical heroes can be described as personalities who have taken an important place in history with their personalities as well as their contribution to social life. Scientists, artists, politicians and community leaders are important historical heroes. Historically, societies have benefited from these historical heroes to create the human model they need. Historical heroes are effective in embodying value education. It can be said that historical heroes have an important role in transferring values in education systems. Through historical heroes, values can be made concrete by students. In this research, it is aimed to determine which historical heroes relate to the values of the 5th, 6th and 7th grade students in the Social Studies Curriculum. The research was designed in a qualitative model and it is a case study. Students learn both historical heroes and values in social studies classes. The research was carried out in the spring semester of 2017-2018 academic year. Since the 5th, 6th and 7th grade students who took the Social Studies course were preferred in the survey, the sample of the research was chosen as convenience sampling type. In this direction, students in grades 5, 6 and 7 are required to associate the values in the Social Studies Curriculum with historical heroes. The obtained data are analyzed by descriptive analysis and divided into several categories. According to this, students in 5th, 6th and 7th grades have the highest values with Hz. Muhammad (saas) and Mustafa Kemal Atatürk. Other results of the research will be included in the full text.

Key words: Historical heroes, Values, Social Studies.

Giriş

Son yüzyılda birçok ülkede değerler eğitimi önemli bir olgu haline gelmiştir. Bu nedenle günümüzde neredeyse her ülkede değerlerin nasıl kazandırılacağı sorgulanmaya başlanmıştır. Kymlicka (2004) değerlerin kaynaklarının aile, akran grupları, sivil toplum örgütleri, kitle iletişim araçları olarak belirtmektedir. Değerler eğitime yönelik ilginin artmasıyla teorisyenler ve araştırmacılar değer eğitime ilişkin çeşitli yöntem ve stratejiler geliştirmişlerdir. Bu yöntem ve stratejilerden birisi olan gözlem yoluyla öğrenme modeli, rol model olmanın asıl unsurunu oluşturmakta ve uzun zamandır değerler eğitiminde önemli bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Birçok çalışmada, bilişsel etkinlik, didaktik veya anlatı yöntemlerinin değerler eğitiminde tek başına

yetersiz olduğunu göstermektedir. Eğitim-öğretim süreci düşünüldüğünde öğrencilerin rol model aldığı kişilerin başında öğretmenler gelmektedir. Öğretmenler özellikle küçük yaşlardaki öğrencilerin günlük hayatlarının kahramanlarıdır. Dolayısıyla öğretmenlerin söz ve davranışlarında özenli olmaları gerekir (Yazıcı ve Aslan, 2011). Değerler eğitiminde duyuşsal ve davranışsal boyut bilişsel boyuta göre daha ön plandadır. Öğretmenlerin değerleri öğretirken bunu davranışlarına yansıtmaları öğrencilerin davranışlarını şekillendirmede büyük önem taşımaktadır (Titus, 1994). Her ne kadar öğretmenler iyi rol model olsalar da çocukların ilerleyen dönemlerde kendilerine başka kahramanlar da buldukları bilinmektedir (Gibbon, 2002). Lakshimi (2009) çocukların daha çok film yıldızlarını ya da çok para kazanan başarılı kişileri kahraman olarak seçtiklerini belirtmektedir. Fakat çocukların seçtikleri bu kahramanların olumsuz özellikleri de bulunabilir. Çocuklar bu olumsuz özellikleri rol model edinerek istenmeyen davranışlar ve tutumlar sergileyebilirler. Bu ve benzeri durumlar toplumların eğitim programları aracılığıyla önlemler alınmasını gerekli hale getirmektedir. Bu nedenle eğitim-öğretim programlarında okul öncesi eğitim döneminden başlayarak öğrencilere rol model olabilecek kahramanlar sunularak değerler eğitiminin sağlanması bir gereklilik haline almaktadır.

Kahramanların değerler eğitiminde rolü ve öneminden bahsetmeden önce kahraman kavramını açıklamak yerinde olacaktır. Elban (2018) kahramanı toplumların geçmişinde önemli yer etmiş, düşünce ve eylemleri ile toplumlara yön vermiş kişiler olarak belirtmektedir. Tarihsel zaman sürecinde bağımsızlık ve özgürlük mücadelesi veren milletlerin bir kahramanlarının buldukları söylenebilir. Ancak günümüzde kahraman kavramının kapsamı genişleyerek bilim, sanat, teknoloji, siyaset, askeri, yönetim, edebiyat gibi alanlarının da kendine özgü kahramanları toplumda kabul görmeye başlamıştır (Yazıcı ve Aslan, 2011). Bir başka görüşe göre de kahraman; zaman ve mekân olarak sınırlarını aşan sıradan olmayan kişilerdir (Aslan, 2009). Kahramanlar toplumların ortak ata anlatılarından yola çıkarak nesilden nesile aktarılan insanların düşüncelerinde bugün dahi canlı olan kişilerdir (Elban, 2018). Hem ait oldukları toplumun değerlerini hem de evrensel değerleri temsil eden kişilerdir (Yazıcı ve Aslan, 2011).



Eğitim sistemlerinde kahramanlardan yararlanma yaklaşımı ile toplumsal yaşantıdaki çözümler, şiddet ve siyasal istikrarsızlık gibi problemlerin üstesinden gelinebilir (Yazıcı ve Aslan, 2011). Kahramanların yaşamış tarihi kişiler olmaları öğrencilerin hem duyuşsal hem de bilişsel gelişimlerine katkı sağlayacaktır. Tarihi kahramanların hayatları değerlerin aktarımında bir araçtır (Demircioğlu ve Tokdemir, 2008). Tarihi kahramanların aynı zamanda bireyler için rol model olma gibi bir işlevi de vardır. Bireyler tarihi kahramanları rol model olarak çeşitli kazanımlar elde edebilirler.

Bandura (1977)'ya göre bireyler modelleri taklit ederek ve davranışları gözlemleyerek öğrenirler. Ona göre, toplumlardaki yüksek statülü insanların en çok taklit edilen modeller olmaları gözlemleyerek ve rol model olarak öğrenmenin bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Bandura'nın sosyal öğrenme kuramında bireyler yeni bilişsel beceri ve davranışları öğrenilebilirler. Bu öğrendiklerini güçlendirebilir veya söndürebilirler. Modelleri gözlemleyerek sosyal motivasyon sağlayacaklarından çevrenin ve nesnelere nasıl kullanılacağı ve duygusal tepkilerin nasıl ortaya konulacağını kavrayacaklardır. Değerlerin aktarımı için de bu durumun geçerli olduğu söylenebilir. Dönmez (2006) kazandırılmak istenilen değerlerin kalıcılığını artırabilmesi için değerlerin doğrudan soyut değerler şeklinde değil; topluma mal olmuş ve önde gelen kişiler ya da en somut kahramanlar yoluyla verilmesi gerektiğini belirtir. Doğanay (2006) ise çocukların kelimeleri ve eylemleri öğrenirken iyi kişisel özellikleri olan uygun modellere ihtiyaçları olduğundan bahseder. Bu bağlamda değerlerin öğretiminin, tarihi kahramanlara başvurularak gerçekleştirilmesinin önemi anlaşılabilir. Birey, iyi ve doğru olanı yapmak için kendi eylemlerini kontrol edebildiğini öğrendiğinde kahramanları taklit etmeye başlar. Tarihi kahramanlar aracılığıyla bireyler disiplin, özdenetim, saygı gibi değerleri kazanırlar (Hall, 2003). Kahramanları gözlemleyen bireylerde ait olma ve benimseme eğilimleri görülür. Ahlaki, politik ve kişisel olarak kahramanlar bireylere hayatlarından örnekler yoluyla ilham verebilirler (Sanchez, 1998a). Yazıcı ve Aslan (2011) değerler eğitiminde tarihi kahramanlardan faydalanılmasını değerlerin duygusal yanının olmasına ve bu değerlerin kahramanlar kullanılarak kazandırılmasının daha etkili olduğuna bağlamaktadırlar. Ayrıca değerler ve kahramanlar arasında kavramsal bir ilişki olduğunu da belirtirler. Gibbon (2002) değerler eğitiminde kahramanların kullanılmasının çocukların içindeki derin ve güçlü

dürtüleri ortaya çıkardığını belirtir. Kahramanların özentileri ve idealize etme ihtiyacını karşılama gibi bir rolü olduğundan bahseder. Fraenkel (1968)'e göre de bireylerin empati kurabilmelerinde kahraman hikayeleri önem taşımaktadır. Bireyler kendilerini kahramanların yerine koyarak değerleri kazanabilirler. Bu bağlamda okullarda değerlerin aktarımında kahramanların da rolü anlaşılmaktadır. Öğrencilerin empati kurabilmeleri için kahraman hikayelerinin kullanması gereklidir. Kadın ve erkek tarihi kahramanlarla ilgili verilecek hikâyeler öğrencilerin dikkatini ve ilgisini çekecektir (Sanchez, 1998b).

Değerler eğitiminde tarihi kahramanların yaşam öykülerinin kullanılmasında dikkat edilecek hususlar bulunmaktadır. Bunlardan birisi kahramanın bütün özelliklerinin verilmesi yönündedir. İyi kahramanlar, genellikle karmaşık bireyler olarak resmedilir. Bu yüzden bu kahramanların hem olumlu hem de olumsuz özellikleri ortaya konulmalıdır. Ayrıca birçok ana karakter güçlü rol modellerdir. Çünkü kendi olumsuz özelliklerinin veya zayıflıklarının üstesinden gelmişlerdir. Çocuklarla bu kahramanları tartışmak, karakter özelliklerinin başkalarında nasıl ifade edildiğini ve çocukların kendi içinde olumlu karakter özelliklerini nasıl geliştirebileceklerini düşünmek için sayısız fırsat sunmaktadır. Bunun yanında kahramanlar tüm dünyadan örneklerle verilmelidir. Böylece çocuklar dünyadaki toplumsal beklenti ve değerlerle ilgili bir anlayış geliştirirler. Özel bir bölgede veya devirde yaşamının, kadın ya da erkek olmanın ne anlama geldiğini kavrayabilirler (Singh ve Lu, 2003).

Türk milletinin fertlerini bilişsel ve akademik yönden eğitmek kadar milli ve evrensel değerleri kazandırmak Türk Milli Eğitimi'nin temel görevidir. Milli, manevi ve ahlaki değerlerimizin yanı sıra evrensel değerleri temsil yeterliliğine sahip, iyi seçilmiş kahramanların eğitimde kullanılması çocukların bu kahramanlarla özdeşim kurmasını, onları model almasını ve kendi kahramanı yapmasını sağlayabilir. Sosyal Bilgiler derslerinin içeriğini oluşturan tarih konularını, tarihteki kahramanların hikâyeleriyle destekleyerek; güncel, bilimsel gelişmelerle ve toplumsal olaylarla ilgili konuları, o alandaki yerli ve evrensel günümüz kahramanlarını kullanarak öğretmek, bu değerlerin öğrenciye kazandırılmasında büyük kolaylıklar sağlayabilir.

Türkiye'deki değerler eğitimi ile ilgili literatür incelendiğinde öğrencilerin değerleri kazanma düzeylerini (Beldağ, 2012); Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı

uygulama kılavuzunda yer alan etkinliklerin değer eğitimi yaklaşımları açısından durumunu (Yiğittir ve Kaymakçı, 2012); ders kitaplarındaki değerlere karşı tutumları (Tahiroğlu, 2011); ilköğretim beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersinde değerler eğitiminin nasıl gerçekleştiğini (Çengelci, 2010); öğretmenlerin değer yönelimlerini (Gedik, 2010); Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda yer alan değerlerin kazandırılması sürecine ilişkin öğretmen görüşlerini (Kılıç-Şahin, 2010); öğretmenlerin değer öğretiminde kullandıkları yöntemleri (Akbaş, 2009); öğretmen adaylarının Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda yer almasını öngördükleri değerler ve hangi değerlerin neden öğretileceğine ilişkin görüşlerini (Tay, 2009; Evrim ve Kafadar, 2004); sınıf öğretmenlerinin ve tarih öğretmenlerinin değer eğitimine ilişkin görüşlerini (Yıldırım, 2009; Tokdemir, 2007); Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği öğrencilerinin değer eğitimi hakkındaki görüşlerini (Fidan, 2009); geleneksel ve demokratik değerlere yönelik öğrenci tutumlarını (Ulusoy, 2007); değer eğitimine yönelik genel açıklamaları (Yazıcı, 2006); yeni ilköğretim sosyal bilgiler dersi programında insan hakları ve değer eğitiminin yer alış biçimini (Sarı, 2005); değerler eğitiminde tarihi kahramanların kullanılmasını (Yazıcı ve Aslan, 2011; Faiz ve Yazıcı, 2018); Türk Milli Eğitim Sisteminin duyuşsal amaçlarının ilköğretim II. kademedeki gerçekleştirme derecesinin değerlendirilmesine (Akbaş, 2004) yönelik yapılan çalışmalar mevcuttur.

Yabancı alan yazın incelendiğinde ise farklı eğitim düzeylerinde görev yapan öğretmenlerin değerlerini kültürler arası karşılaştırmalar şeklinde inceleyen ve öğretmenlerin, ahlak eğitimindeki görevlerini belirlemeye yönelik araştırmalara (Leblanc, 2007; Coombs-Richardson ve Tolson, 2005; Veugelers ve Kat, 2003); ergenlerin ve gençlerin değerlerini çeşitli değişkenler çerçevesinde araştıran araştırmalara (Owens, 2008; Silfver, 2007; Miethe, 2001; Bohning, Hodson, Foote, McGee ve Young, 1998); değer eğitimi, karakter eğitimi ve karşılaşılan sorunlara ve hizmet öncesi öğretmen eğitiminde değer eğitimine yönelik araştırmalara (Thornberg, 2008; Lewis, 2007; Chandler, 2005; Ledford, 2005; Moore, 2005; Willemse, Lunenberg ve Korthagen, 2005; Revell, 2002; Veugelers, 2000) rastlanılmaktadır. Literatürdeki bu çalışmalar, bu çalışmanın amacı ve kapsamı doğrultusunda elde edilen çalışmalardır. Literatürde yapılan çalışmalar yukarıdaki gibi özetlenmiştir.

Bu çalışmada da ortaokul öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nda yer alan değerlerle tarihi kahramanları ilişkilendirmeleri istenmiştir. Daha önceden de belirtildiği üzere değer eğitimin etkili olduğu yaklaşımlardan birisi olan rol model olarak öğrenme yaklaşımı olduğu düşünüldüğünde öğrencilerin rol modelleri tespit edilecektir. Böylece derslerde bu kahramanlara daha fazla yer verilmesi sağlanabilecektir. Bu da değerler eğitimi daha etkili hale getirebilir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırma durum çalışması şeklinde tasarlanmıştır. Durum çalışması, araştırmacı/araştırmacıların bir programı, etkinliği, süreci veya kişiyi derinlemesine incelemesidir (Creswell, 2014). Bu çalışmada 5., 6. ve 7.sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nda yer alan değerler ile hangi tarihi kahramanları ilişkilendirdikleri tespit edilmek istendiği için bu yöntem tercih edilmiştir.

Çalışma Grubu

Bu çalışmanın çalışma grubunu, 2017-2018 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında bir devlet okulunda öğrenim görmekte olan 5., 6.ve 7.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. 5.sınıf öğrencileri 31, 6.sınıf öğrencileri 19 ve 7.sınıf öğrencileri 24 kişiden oluşmaktadır. Araştırmaya toplamda 74 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Çalışma grubu seçilirken rastgele olmayan örnekleme tekniklerinden biri olan uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme, kolaylıkla ulaşılabilen kişilerin örneklem grubuna dâhil edilmesi durumu olarak açıklanmaktadır (Creswell, 2014).

Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nda yer alan 18 değere ilişkin 5., 6. ve 7.sınıf öğrencilerinin tarihi kahramanlarla ilişkilendirmeleri için anketten faydalanılmıştır. Anket, araştırmaya dâhil edilen katılımcıların duygu, düşünce, tutum, inanç ve algıları hakkında bilgi edinmek amacıyla kullanılan veri toplama aracıdır (Creswell, 2014). 5., 6.ve 7.sınıf öğrencilerine Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nda yer alan değerleri tarihi kahramanlarla ilişkilendirebilmeleri için bir ders saati süre (40 dk.) tanınmıştır. Araştırmada veri toplama aracı, aşağıda verilen örnek değer ve tarihi kahraman ilişkilendirmesi şeklinde düzenlenmiştir: "Adalet" değerini ilişkilendirdiğiniz tarihi kahramanları yazınız.

1.
(Lütfen başka tarihi kahramanlarla da ilişkilendiriyorsanız yazınız.)

Araştırma kapsamında elde edilen veriler nitel araştırmalarda sıklıkla tercih edilen betimsel analiz yönteminden çözümlenmiştir. Betimsel analiz, verilerin önceden belirlenmiş temalara, gözlem ve görüşme süreçlerinde kullanılan sorulara göre düzenlenmesi durumudur (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Elde edilen veriler tabloya aktarılmıştır. Öğrencilerin değerleri ilişkilendirdikleri tarihi kahramanlar her bir sınıf düzeyi için farklı farklı sınıflandırılmıştır. Araştırmada ankete geçerli cevap veren toplam 74 (5., 6. ve 7.sınıf) öğrenci vardır. Anketi doldurmayı boş bırakan ve araştırmanın soruları doğrultusunda cevap vermeyen öğrencilerden elde edilen veriler araştırmaya dâhil edilmemiştir.

Çalışmanın Güvenirlik ve Geçerliğinin Sağlanması

Güvenirlik, araştırmacı ya da araştırmacıların araştırma problemine ilişkin benzer sonuçları elde etmesi ve araştırma sonuçlarının gerçeği yansıtıp yansıtmaması olarak açıklanmaktadır (Ekiz, 2013). Bu araştırmada güvenirlik, araştırmacıların elde edilen verileri birbirlerinden bağımsız olarak analiz etmesi ve sonuçlarının karşılaştırılarak ortak bir sonuca varılması ile elde edilmiştir. Araştırmanın güvenilirliği için Miles ve Huberman (1994)'ın belirttiği formül uygulanmıştır. Uzlaşma Yüzdesi (P)= Görüş Birliği (Na)/Görüş Ayrılığı (Nd) x 100 formülü kullanılarak güvenirlik hesaplanmıştır. Buna göre Uzlaşma Yüzdesi (P)= 100 olarak bulunmuştur. Bunun sebebi verilerin değerler bağlamında bir tarihi kahraman ile ilişkilendirilmesi ve bu bulgunun iki araştırmacı tarafından da farklı yorumlanma ihtimalinin olmaması durumudur. Ayrıca araştırmada verilerin analiz sürecinin ayrıntılı bir şekilde açıklanması, elde edilen verilerin bulgular kısmında sistemli ve aşamalı olarak sunulması ile araştırmanın geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır.

Bulgular ve Yorum

Araştırmanın bu bölümünde araştırmadan elde edilen bulgulara tablolar halinde yer verilerek yorumlanmıştır.

Tablo 1. Adalet Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Mustafa Kemal Atatürk	15	Mustafa Kemal Atatürk	18	Hız. Ömer	11
Hız. Ömer	4	Vecihi Hürkuş	1	Mustafa Kemal Atatürk	9
Recep Tayyip Erdoğan	3			Fatih Sultan Mehmet	3
Kanuni Sultan Süleyman	2			Hız. Muhammed	1
Hız. Muhammed	2				

Mehmet Akif Ersoy	1		
Kevin Parker	1		
Ömer Halisdemir	1		
Adalet Bakanı	1		
Lionel Messi	1		
Toplam	31	19	24

Tablo 1 incelendiğinde adalet değerine ilişkin olarak 5.sınıf öğrencilerinin 10; 6.sınıf öğrencilerinin 2 ve 7.sınıf öğrencilerinin 4 farklı tarihi kahraman belirttikleri görülmektedir. 5.sınıf öğrencileri adalet değerini en fazla sırasıyla “Mustafa Kemal Atatürk” (f=15), “Hz. Ömer” (f=18) ve “Recep Tayyip Erdoğan”(f=3); 6.sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk”ü (f=18) ve 7.sınıf öğrencileri “Hz. Ömer” (f=11); 7.sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk” (f=9) ve “Fatih Sultan Mehmet” (f=3) gibi tarihi kahramanlar ile eşleştirmişlerdir. Bu üç düzey öğrenci grubunun adalet değerine ilişkin ortak olarak belirttikleri tarihi kahramanın “Mustafa Kemal Atatürk” olduğu görülmektedir. Ayrıca 5.ve 7.sınıf öğrencilerinin ortak olarak belirttiği bir diğer tarihi kahramanın da “Hz. Ömer” olduğu görülmektedir. 5.sınıf öğrencilerinden biri “Ömer Halisdemir”i adalet değeri ile ilişkilendirmiştir. Ayrıca her üç sınıf düzeyinde bulunan öğrenciler adalet değerini ağırlıklı olarak dini, siyasi ve askeri anlamda tarihi kahramanlarla ilişkilendirmişlerdir. Bu alanlara ilaveten edebiyat, müzik, spor, pilot gibi mesleki alanlarda görev yapanları belirtmişlerdir.

Tablo 2. Aile Birliğine Önem Verme Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Hız. Muhammed	16	Hız. Muhammed	9	Hız. Muhammed	21
Mustafa Kemal Atatürk	8	Mustafa Kemal Atatürk	3	Mustafa Kemal Atatürk	3
Mehmet Akif Ersoy	3	Hız. Ömer	3		
Mevlana	2	Hız. Âdem	2		
Hız. Yusuf	1	Hız. Osman	1		
Enes Batur	1	Şerife Bacı	1		
Toplam	31		19		24

Tablo 2 incelendiğinde aile birliğine önem verme değerine ilişkin olarak 5.sınıf öğrencileri 6; 6.sınıf öğrencileri 6 ve 7.sınıf öğrencileri 2 farklı tarihi kahraman belirtmişlerdir. 5.sınıf öğrencileri aile birliğine önem verme değerini en fazla sırasıyla “Hız. Muhammed” (f=16), “Mustafa Kemal Atatürk” (f=8) ve “Mehmet Akif Ersoy” (f=3); 7.sınıf öğrencileri “Hız. Muhammed” (f=9), “Mustafa Kemal Atatürk” (f=3) ve “Hız. Ömer” (f=3); 7.sınıf öğrencileri ise “Hız. Muhammed” (f=21) ve “Mustafa Kemal Atatürk” (f=3) gibi tarihi kahramanlar ile eşleştirmişlerdir. Öğrencilerin aile birliğine önem verme değerine ilişkin ortak belirttikleri tarihi kahramanın “Hız. Muhammed” ve

“Mustafa Kemal Atatürk” olduğu görülmektedir. Öğrenciler genel olarak aile birliğine önem verme değerini dini, askeri, siyasi ve edebiyat alanlarındaki tarihi kahramanlarla ilişkilendirmişlerdir. Buna ilaveten 5.sınıf öğrencilerinden biri “Enes Batur” gibi günümüz sosyal medya fenomenini de tarihi kahraman olarak algıladığı görülmektedir. 6.sınıf öğrencilerinden biri de araştırmanın yapıldığı şehirde önemli bir yerel tarihi kahraman olan “Şerife Bacı”yı bu değer ile ilişkilendirmiştir.

Tablo 3. Bağımsızlık Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Mustafa Kemal Atatürk	18	Mustafa Kemal Atatürk	12	Mustafa Kemal Atatürk	17
Şerife Bacı	4	Metehan	4	I. Murat	3
Ertuğrul Gazi	2	Fatih Sultan Mehmet	2	Mehmet Akif Ersoy	3
Mevlana	2	Hz. Muhammed	1	II. Sultan Selim	1
Amir Khan	1				
Ruhi Çenet	1				
Adolf Hitler	1				
Yunus Emre	1				
Mehmet Akif Ersoy	1				
Toplam	31		19		24

5.sınıf öğrencileri bağımsızlık değeri ile ilgili “Mustafa Kemal Atatürk” (f=18) ve “Şerife Bacı” (f=4); 6.sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk” (f=12) ve “Metehan” (f=4); 7.sınıf öğrencileri ise “Mustafa Kemal Atatürk” (f=17), “I.Murat” (f=3) ve “Mehmet Akif Ersoy”u (f=3) ilişkilendirmişlerdir. Bağımsızlık değeri ile ilgili 5.sınıf öğrencileri 9; 6.sınıf öğrencileri 4 ve 7.sınıf öğrencilerinin 4 tarihi kahraman belirtmişlerdir. Tüm öğrencilerin en çok üzerinde durduğu tarihi kahramanın “Mustafa Kemal Atatürk” olduğu görülmektedir. Bununla birlikte öğrencilerin ortak olarak “Mehmet Akif Ersoy”u da belirttikleri görülmektedir. Öğrenciler bağımsızlık değeri ile ilgili belirttikleri tarihi kahramanların daha çok askeri, siyasi, dini ve edebiyat alanlarda olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4. Barış Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Mustafa Kemal Atatürk	14	Hz. Muhammed	9	Mustafa Kemal Atatürk	20
Şerife Bacı	4	Mustafa Kemal Atatürk	3	Hz. Muhammed	2
Ömer Halisdemir	3	Kanuni Sultan Süleyman	2	I.Murat	1
Mehmet Akif Ersoy	2	Fatih Sultan Mehmet	2		
Arif Nihat Asya	2	Mehmet Akif Ersoy	2		
Fatih Sultan Mehmet	1	Metehan	1		
Thomas Edison	1				
Erdem Halit Cengiz	1				
Gumball	1				
Kristina Ancez	1				
Pepe	1				
Toplam	30		19		23

Tablo 4 incelendiğinde barış değerine ilişkin 5.sınıf öğrencilerinin 11; 6.sınıf öğrencilerinin 6 ve 7.sınıf öğrencilerinin ise 3 tarihi kahraman belirttiği görülmektedir. Ayrıca öğrenciler yabancı tarihi kahramanları da belirtmişlerdir. 5.sınıf öğrencileri barış değeri ile “Mustafa Kemal Atatürk” (f=14), “Şerife Bacı” (f=4) ve “Ömer Halisdemir” (f=3); 6.sınıf öğrencileri “Hz. Muhammed” (f=9) ve “Mustafa Kemal Atatürk” (f=3); 7.sınıf öğrencileri ise “Mustafa Kemal Atatürk”ü (f=20) ilişkilendirmişlerdir. Her düzey öğrenci grubunun ortak olarak en çok üzerinde durduğu tarihi kahramanın “Mustafa Kemal Atatürk” olduğu görülmektedir. Buna ek olarak 6.ve 7.sınıfların ortak tarihi kahraman olarak “Mustafa Kemal Atatürk” ile “Hz. Muhammed” üzerinde durmaktadırlar. 5.ve 6.sınıf öğrencilerinin ise ortak olarak üzerinde durdukları diğer tarihi kahramanların “Mehmet Akif Ersoy” ve “Fatih Sultan Mehmet” olduğu görülmektedir. Öğrencilerin barış değerini genel olarak siyasi, askeri, dini ve edebiyat alanlarındaki tarihi kahramanlarla ilişkilendirdikleri söylenebilir. Ayrıca 5.sınıf öğrencilerinden biri de araştırmanın yapıldığı şehirde önemli bir yerel tarihi kahraman olan “Şerife Bacı”yı barış değeri ile ilişkilendirmiştir.

Tablo 5. Bilimsellik Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Aziz Sancar	10	Thomas Edison	6	İbn-i Sina	6
Thomas Edison	6	Mimar Sinan	4	Harezmi	4
Albert Einstein	4	Albert Einstein	4	Albert Einstein	3
Graham Bell	3	Hz. Muhammed	2	El Biruni	3
Mustafa Kemal Atatürk	2	Cahit Arf	1	Thomas Edison	2
Vecihi Hürkuş	2	Graham Bell	1	Aziz Sancar	2
Mimar Sinan	1	Mustafa Kemal Atatürk	1	Recep Tayyip Erdoğan	1
Halil İnancık	1			Piri Reis	1
İbni Sin-a	1			Mimar Sinan	1
Seyit Onbaşı	1			Mustafa Kemal Atatürk	1
Toplam	31		19		23

Öğrencilerin bilimsellik değerine ilişkin görüşleri incelendiğinde 5.sınıf öğrencilerinin 10; 6.sınıf öğrencilerinin 7 ve 7.sınıf öğrencilerinin 10 farklı tarihi kahraman belirttiği görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin araştırmanın bu değerine ilişkin olarak belirttikleri tarihi kahramanlarında genel anlamda farklılaştığı söylenebilir. 5.sınıf öğrencileri bilimsellik değerini en fazla “Aziz Sancar” (f=10), Thomas Edison (f=6) ve Albert Einstein (f=4); 6.sınıf öğrencileri “Thomas Edison” (f=6), “Mimar Sinan” (f=4) ve “Albert Einstein” (f=4); 7.sınıf öğrencileri ise “İbn-i Sina” (f=6) ve “Harezmi”yi (f=4) ilişkilendirmişlerdir. 5., 6. ve 7.sınıf öğrencilerinin üzerinde

durdukları ortak değerlerin bu değer için farklılaştığı söylenebilir. Ancak ortak belirttikleri tarihi kahramanlar da mevcuttur. 5.ve 6.sınıf öğrencileri “Thomas Edison”, “Albert Einstein”, “Mustafa Kemal Atatürk” ve “Graham Bell”; 5. ve 7.sınıf öğrencileri “Aziz Sancar”, “Thomas Edison”, “Albert Einstein” ve “İbn-i Sina”; 6. ve 7.sınıf öğrencileri “Thomas Edison”, “Mimar Sinan”, “Albert Einstein” ve “Mustafa Kemal Atatürk” gibi tarihi kahramanlar olduğu görülmektedir. Öğrenciler bilimsellik değerini daha çok bilim insanları ile ilişkilendirmektedirler. Ancak öğrenciler bu değeri “Seyit Onbaşı”, “Hz. Muhammed” ve “Recep Tayyip Erdoğan” gibi askeri, dini ve siyasi alanlardaki tarihi kahramanlarla da ilişkilendirdikleri görülmektedir. Bu durum öğrencilerin bilimsellik değerinin sadece bilim insanları ile ilgili olarak düşünmediklerini göstermektedir. Diğer alanlardaki tarihi kahramanlar ile de bu değeri ilişkilendirmişlerdir.

Tablo 6. Çalışkanlık Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Mustafa Kemal Atatürk	9	Mustafa Kemal Atatürk	8	Mustafa Kemal Atatürk	9
Albert Einstein	8	Kaşgarlı Mahmut	3	Albert Einstein	5
Thomas Edison	6	Mimar Sinan	2	Fatih Sultan Mehmet	3
Aziz Sancar	1	Hz. Muhammed	1	El Harezmi	2
Mehmet Akif Ersoy	1	Albert Einstein	1	Piri Reis	2
Leanorda Da Vinci	1	Fatih Sultan Mehmet	1	Recep Tayyip Erdoğan	1
Mimar Sinan	1	Nikola Tesla	1	Aziz Sancar	1
Amir Khan	1	Mehmet Akif Ersoy	1	Ali Kuşçu	1
Şerife Bacı	1	Öğretmen	1		
Şeyit Onbaşı	1				
Lionel Messi	1				
Toplam	31		19		24

Tablo 6 incelendiğinde çalışkanlık değerine ilişkin 5.sınıf öğrencileri 11; 6.sınıf öğrencileri 9; 7.sınıf öğrencileri ise 8 farklı tarihi kahraman belirtmişlerdir. 5.sınıf öğrencileri çalışkanlık değerini en fazla sırasıyla “Mustafa Kemal Atatürk” (f=9), “Albert Einstein” (f=8) ve “Thomas Edison” (f=6); 6.sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk” (f=8) ve “Kaşgarlı Mahmut” (f=3); 7.sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk” (f=9), “Albert Einstein” (f=5) ve “Fatih Sultan Mehmet” (f=3) gibi tarihi kahramanlarla ilişkilendirmişlerdir. Öğrencilerin en çok üzerinde durdukları tarihi kahramanın “Mustafa Kemal Atatürk” olduğu görülmektedir. Buna ek olarak öğrencilerin ortak olarak belirttikleri diğer tarihi kahraman ise “Albert Einstein”dır. 5.ve 6.sınıf öğrencilerinin ortak belirttikleri tarihi kahramanlar “Mehmet Akif Ersoy” ve “Mimar Sinan”dır. 5.ve 7.sınıf öğrencilerinin ortak belirttikleri tarihi kahraman “Aziz

Sancar”dır. 6.ve 7.sınıf öğrencilerinin ortak olarak belirttikleri tarihi kahraman “Fatih Sultan Mehmet”tir. Öğrenciler bu değeri genel olarak askeri, siyasi ve bilim alanlarında çalışan tarihi kahramanlarla ilişkilendirmişlerdir. Ayrıca din, edebiyat, sinema, spor gibi alanlardan tarihi kahramanlar da belirtmişlerdir. 5.sınıf öğrencileri “Şerife Bacı”yı çalışkanlık değeri ile de ilişkilendirmişlerdir. 6.sınıf düzeyindeki bir öğrencinin de çalışkanlık değerini öğretmenlik mesleği ile ilişkilendirmesi oldukça dikkat çekicidir.

Tablo 7. Dayanışma Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Mustafa Kemal Atatürk	13	Mustafa Kemal Atatürk	10	Recep Tayyip Erdoğan	8
Hz. Yusuf	3	Şerife Bacı	2	Hz. Muhammed	7
Kaya Giray	2	Hz. Hatice	2	Dede Korkut	2
Tahsin Babaş	2	Hz. Muhammed	1	Hz. Ömer	2
Enes Batur	2	Hz. Yakup	1	Piri Reis	2
Recep Tayyip Erdoğan	1	Hz. Ömer	1	IV. Murat	1
Volkan Demirel	1	Hz. Ayşe	1	Ömer Halisdemir	1
Şerife Bacı	1	Seyit Onbaşı	1	Metehan	1
Nevin Yanıt	1				
Yunus Emre	1				
Amir Khan	1				
Aziz Sancar	1				
Peter Pan	1				
Toplam	31		19		24

Dayanışma değeri ile ilgili 5.sınıf öğrencileri 13; 6.sınıf öğrencileri 8 ve 7.sınıf öğrencileri 8 farklı tarihi kahraman belirtmişlerdir. 5.sınıf öğrencilerinin bu değere ilişkin en çok üzerinde durduğu tarihi kahraman “Mustafa Kemal Atatürk” (f=13); 6.sınıf öğrencilerinin en çok üzerinde durduğu tarihi kahraman “Mustafa Kemal Atatürk” (f=10) ve 7.sınıf öğrencilerinin en çok üzerinde durduğu tarihi kahraman “Recep Tayyip Erdoğan”dır (f=8). 5. ve 6.sınıf öğrencileri ortak olarak “Şerife Bacı”yı; 6. ve 7.sınıf öğrencileri “Hz. Muhammed”i belirtmişlerdir. Öğrenciler genel olarak dayanışma değerini askeri, siyasi, dini ve edebiyat alanlarındaki tarihi kahramanlarla ilişkilendirmişlerdir. Ancak 5.sınıf öğrencileri sosyal medya (Kaya Giray ve Enes Batur), spor (Volkan Demirel ve Nevin Yanıt), bilim (Aziz Sancar), sinema (Amir Khan) ve çizgi film-kitap (Peter Pan) gibi alanlardan da tarihi kahramanlar belirtmişlerdir. Ayrıca 5.sınıf öğrencilerinin diğer bazı değerlerde olduğu gibi dayanışma değeri ile de “Şerife Bacı”yı ilişkilendirdikleri görülmektedir. Buna ilaveten 5.sınıf öğrencilerinden birisi Kastamonu ilinin belediye başkanı “Tahsin Babaş”ı da tarihi kahraman olarak ilişkilendirmiştir.

Tablo 8. Duyarlılık Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Hız. Âdem	4	Mustafa Kemal Atatürk	7	Hız. Muhammed	9
Mustafa Kemal Atatürk	4	Hız. Muhammed	3	Mimar Sinan	3
Recep Tayyip Erdoğan	4	Hız. Eyüp	3	Mustafa Kemal Atatürk	2
Hız. Muhammed	2	Fatih Sultan Mehmet	2	İsmet İnönü	2
Ömer Halisdemir	2	Hız. Hatice	1	Şerife Bacı	2
Orkun Işıtmak	2	Hız. Âdem	1	Yavuz Sultan Selim	2
Enes Batur	2	Hız. Ali	1	Recep Tayyip Erdoğan	1
Şerife Bacı	2	Thomas Edison	1	Ömer Seyfettin	1
Kanuni Sultan Süleyman	1			Mevlana	1
Vecihi Hürküş	1			Hız. Âdem	1
Mehmet Akif Ersoy	1				
İbrahim Tatlıses	1				
Ghulam Siyah	1				
Barış Manço	1				
Duygu Köseoğlu	1				
Thomas Edison	1				
Oğuz Atay	1				
Toplam	31		19		24

Tablo 8 incelendiğinde duyarlılık değeri ile ilgili 5.sınıf öğrencileri 17; 6.sınıf öğrencileri 8; 7.sınıf öğrencileri 10 farklı tarihi kahraman belirtmişlerdir. Duyarlılık değeri ile ilgili en fazla sırasıyla 5.sınıf öğrencileri en fazla “Hız. Âdem” (f=4), “Recep Tayyip Erdoğan” (f=4) ve “Hız. Muhammed”i (f=4); 6.sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk”ü ve 7.sınıf öğrencileri “Hız. Muhammed”i (f=9) belirtmişlerdir. 5.ve 6.sınıf öğrencileri ortak olarak “Mustafa Kemal Atatürk”, ve “Hız. Muhammed”; 5.ve 7.sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk”, “Hız. Muhammed”, “Recep Tayyip Erdoğan” ve “Şerife Bacı”; 6.ve 7.sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk” e “Hız. Muhammed” gibi tarihi kahramanlardır. Öğrencilerin genel olarak duyarlılık değerini dini, askeri, siyasi, edebiyat, bilim gibi alanlardaki tarihi kahramanlarla ilişkilendirdikleri görülmektedir. Buna ek olarak 5.sınıf öğrencileri duyarlılık değerini sosyal medya (Orkun Işıtmak, Enes Batur ve Duygu Köseoğlu), müzik (İbrahim Tatlıses ve Barış Manço) ve sinema (Ghulam Siyah-film karakteri) gibi farklı alanlarda bazıları hala yaşayan kişilerle ilişkilendirmişlerdir. 5. ve 7.sınıf öğrencileri duyarlılık değerini yerel bir tarihi kahraman olan “Şerife Bacı” ile ilişkilendirmişlerdir.

Tablo 9. Dürüstlük Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Mustafa Kemal Atatürk	12	Hız. Muhammed	12	Hız. Muhammed	8
Hız. Muhammed	6	Mustafa Kemal Atatürk	4	Mustafa Kemal Atatürk	4
Kaya Giray	2	Mehmet Akif Ersoy	3	Hız. Mevlana	3
Mehmet Akif Ersoy	1			Hız. Ebubekir	2
Kanunu Sultan Süleyman	1			Hız. Âdem	2
Sultan Mesut	1			Ömer Halisdemir	2
Hız. Ömer	1			Recep Tayyip Erdoğan	1

Seyit Onbaşı	1	H. Havva	1
Sultan 4. Murat	1	Cengiz Han	1
Ahmet Şah Mesud	1		
H. Ali	1		
Turgut Ekim	1		
Baturay	1		
Şerife Bacı	1		
Toplam	31	19	24

Dürüstlük değeri ile ilgili 5.sınıf öğrencileri 14; 6.sınıf öğrencileri 3 ve 7.sınıf öğrencileri 9 farklı tarihi kahraman belirtmişlerdir. Dürüstlük değeri ile ilgili 5.sınıf öğrencilerinin en çok üzerinde durdukları tarihi kahramanlar “Mustafa Kemal Atatürk” (f=12) ve “Hz. Muhammed” (f=6); 6.sınıf öğrencilerinin “Hz. Muhammed” (f=12); 7.sınıf öğrencilerinin “Hz. Muhammed” (f=8) ve “Mustafa Kemal Atatürk”tür (f=4). 5. ve 6.sınıf öğrencilerinin ortak olarak belirttikleri tarihi kahramanlar “Mustafa Kemal Atatürk” ve “Hz. Muhammed”; 5. ve 7.sınıf öğrencilerinin “Mustafa Kemal Atatürk” ve “Hz. Muhammed”; 6. ve 7.sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk” ve “Hz. Muhammed”dir. 5.,6. ve 7.sınıf öğrencilerin ortak olarak üzerinde durdukları tarihi kahramanların aynı tarihi kahramanlar olduğu görülmektedir. Öğrencilerin belirttikleri tarihi kahramanlar genellikle siyaset, askeri, din ve edebiyat alanlarındadır. 5.sınıf öğrencileri sosyal medya fenomenlerini (Kaya Giray, Turgut Ekim ve Baturay) ve Afganistan için önemli bir ismi de (gazeteci-Ahmet Şah Mesud) duyarlılık değeri ile ilişkilendirmişlerdir. Ayrıca 5.sınıf öğrencileri yerel bir tarihi kadın kahraman olan “Şerife Bacı”yı da dürüstlük değeri ile ilişkilendirmişlerdir. 7.sınıf öğrencilerinden bazıları ise “Ömer Halisdemir”i dürüstlük değeri ile ilişkilendirmiştir.

Tablo 10. Estetik Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	F	7.sınıf	f
Mimar Sinan	6	Mimar Sinan	5	Mimar Sinan	17
Başak Karahan	4	Zübeyde Hanım	4	Mustafa Kemal Atatürk	2
Fatih Sultan Mehmet	3	Mustafa Kemal Atatürk	4	Ajda Pekkan	2
Danla Bilic	3	Bülent Ersoy	2	H. Mevlana	1
Elizabeth	3	H. Ali	2	Kanuni Sultan Süleyman	1
Thomas Edison	2	Ajda Pekkan	1	İbn-i Sina	1
Ronaldo	2	H. Ömer	1		
Mustafa Kemal Atatürk	1				
İrem Derici	1				
İbn-i Sina	1				
Merve Özkaynak	1				
Duygu Özaslan	1				
Duygu Köseoğlu	1				
Şerife Bacı	1				
Cüneyt Arkın	1				

Toplam

31

19

24

Estetik değeri ile ilgili 5.sınıf öğrencileri 15; 6.sınıf öğrencileri 7 ve 7.sınıf öğrencileri ise 6 farklı tarihi kahraman belirtmişlerdir. Bu değere ilişkin her üç sınıf düzeyine ait öğrencilerin de “Mimar Sinan” üzerinde durdukları görülmektedir. 5.sınıf öğrencileri estetik değerini daha çok “Mimar Sinan” (f=6) ve “Başak Karahan” (f=4); 6.sınıf öğrencileri “Mimar Sinan” (f=5), “Zübeyde Hanım” (f=4) ve “Mustafa Kemal Atatürk” (f=4); 7.sınıf öğrencileri ise “Mimar Sinan”ı (f=17) tarihi kahramanlar ile ilişkilendirmişlerdir. 5.ve 6.sınıf öğrencilerinin ortak olarak belirttikleri tarihi kahramanlar “Mustafa Kemal Atatürk”; 5.ve 7.sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk” ve “İbn-i Sina”; 6.ve 7.sınıf öğrencileri ise “Mustafa Kemal Atatürk” ve “Ajda Pekkan”dır. Öğrenciler estetik değerini genel olarak siyaset, askeri, din, bilim, spor, müzik ve sinema gibi alanlardaki tarihi kahramanlar ile ilişkilendirmişlerdir. Ayrıca 5.sınıf öğrencileri estetik değerini araştırmanın yapıldığı ilin yerel kadın kahramanı olan “Şerife Bacı” ile de ilişkilendirmişlerdir.

Tablo 11. Eşitlik Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Mustafa Kemal Atatürk	9	Hz. Muhammed	7	Mustafa Kemal Atatürk	8
Hz. Muhammed	2	Mustafa Kemal Atatürk	5	Fatih Sultan Mehmet	7
Adalet Bakanı	2	Fatih Sultan Mehmet	2	Hz. Ömer	4
Duygu Köseoğlu	2	Hz. Davut	2	Hz. Muhammed	3
Fatih Sultan Mehmet	2	Hz. Ebubekir	1	Sultan Abdülmecit	1
Aleyna Tilki	2	Hz. Ömer	1	Oğuz Kağan	1
Thomas Edison	1	Abbasiler	1		
Recep Tayyip Erdoğan	1				
Sercan İpekçioğlu	1				
Mevlana	1				
Tahsin Babaş	1				
Başak Karahan	1				
Yavuz Sultan Selim	1				
Meryem Can	1				
Hz. İbrahim	1				
Mehmet Akif Ersoy	1				
Toplam	31		19		24

Tablo 11 incelendiğinde eşitlik değeri ile ilgili 5.sınıf öğrencileri 16; 6.sınıf öğrencileri 7; 7.sınıf öğrencileri ise 6 farklı tarihi kahraman belirtmişlerdir. 5.sınıf öğrencilerinin eşitlik değeri ile ilgili en fazla üzerinde durdukları tarihi kahramanlar sırasıyla “Mustafa Kemal Atatürk” (f=9); 6.sınıf öğrencileri “Hz. Muhammed” (f=7) ve “Mustafa Kemal Atatürk” (f=5); 7.sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk” (f=8) ve “Fatih Sultan Mehmet”tir (f=7). Her üç sınıf düzeyinde de öğrencilerin ortak olarak

belirttikleri tarihi kahramanlar “Mustafa Kemal Atatürk”, “Hz. Muhammed” ve “Fatih Sultan Mehmet”tir. 5.ve 6.sınıf öğrencilerinin başka ortak olarak belirttikleri tarihi kahraman bulunmamaktadır. 6.ve 7.sınıf öğrencileri ise “Hz. Ömer”i ortak tarihi kahraman olarak belirtmişlerdir. Genel olarak tüm öğrencilerin eşitlik değerini siyaset, askeri, din ve edebiyat alanlarındaki tarihi kahramanlarla ilişkilendirdikleri görülmektedir. Ayrıca öğrenciler eşitlik değeri ile araştırmanın yapıldığı ilin belediye başkanı “Tahsin Babaş”ı da ilişkilendirmişlerdir.

Tablo 12. Özgürlük Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	F	7.sınıf	f
Mustafa Kemal Atatürk	15	Mustafa Kemal Atatürk	12	Mustafa Kemal Atatürk	10
Enes Batur	2	Hız. Muhammed	2	Hız. Muhammed	5
Tarkan	2	Fatih Sultan Mehmet	2	Sabiha Gökçen	3
Hız. Muhammed	1	Vecihi Hürküş	1	Fatih Sultan Mehmet	2
Aziz Sancar	1	Hız. Ali	1	Timur	2
Hız. Ebu Talip	1	Hız. Zeyd	1	Kara Murat	1
Mehmet Akif Ersoy	1			Diego Maradona	1
Seyit Onbaşı	1				
Fatih Sultan Mehmet	1				
Danla Bilic	1				
Barış Manço	1				
Hazarfen Ahmet Çelebi	1				
İbrahim Tatlıses	1				
Mustafa Ceceli	1				
Amir Khan	1				
Toplam	31		19		24

Özgürlük değeri ile ilgili 5.sınıf öğrencileri 15; 6.sınıf öğrencileri 5; 7.sınıf öğrencileri ise 7 farklı tarihi kahramanı ilişkilendirmişlerdir. Özgürlük değerini 5.sınıf öğrencileri sırasıyla en fazla “Mustafa Kemal Atatürk” (f=15); 6.sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk” (f=12); 7.sınıf öğrencileri ise “Mustafa Kemal Atatürk” (f=10) ve “Hz. Muhammed” (f=5) üzerinde durmaktadırlar. 5. ve 6.sınıf öğrencilerinin ortak olarak belirttikleri tarihi kahramanlar “Mustafa Kemal Atatürk”, “Hz. Muhammed” ve “Fatih Sultan Mehmet”; 5. ve 7.sınıf öğrencilerinin ortak olarak belirttikleri tarihi kahramanlar “Mustafa Kemal Atatürk”, “Hz. Muhammed” ve “Fatih Sultan Mehmet”; 6. ve 7.sınıf öğrencilerinin ortak olarak belirttikleri tarihi kahramanlar ise “Mustafa Kemal Atatürk”, “Hz. Muhammed” ve “Fatih Sultan Mehmet”tir. Öğrenciler genel olarak özgürlük değerini siyaset, askeri, din, bilim ve edebiyat alanındaki tarihi kahramanlarla ilişkilendirmişlerdir. Bu alanların dışında müzik (Tarkan, Barış Manço, İbrahim Tatlıses ve Mustafa Ceceli), sosyal medya (Enes Batur

ve Danla Bilic), sinema (Amir Khan ve Kara Murat) alanlarında yer alan tarihi kahramanlardan da bahsettikleri görülmektedir.

Tablo 13. Saygı Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	F	7.sınıf	f
Mustafa Kemal Atatürk	13	Hız. Muhammed	7	Hız. Muhammed	8
Mevlana	4	Mustafa Kemal Atatürk	6	Mustafa Kemal Atatürk	4
Recep Tayyip Erdoğan	2	Hız. Ali	2	Mevlana	4
Mehmet Akif Ersoy	2	Hız. Osman	2	Kanuni Sultan Süleyman	3
Hız. Yusuf	2	Fatih Sultan Mehmet	1	Hız. Yakup	1
Tahsin Babaş	1	Hız. İsa	1	Hız. Yunus	1
Mimar Sinan	1			Ömer Seyfettin	1
Enes Batur	1			Ali Kuşçu	1
Adem Kılıçcı	1			Cengizhan	1
Danla Bilic	1				
Çağla Demirel	1				
Başak Karahan	1				
Birce Akalay	1				
Toplam	31		19		24

Tablo 13 incelendiğinde saygı değerini 5.sınıf öğrencileri 13; 6.sınıf öğrencileri 6 ve 7.sınıf öğrencileri 9 farklı tarihi kahraman ile ilişkilendirmişlerdir. 5.sınıf öğrencileri saygı değerini en fazla sırasıyla “Mustafa Kemal Atatürk” (f=13) ve “Mevlana” (f=4); 6.sınıf öğrencileri “Hız. Muhammed” (f=7) ve “Mustafa Kemal Atatürk” (f=6); 7.sınıf öğrencileri “Hız. Muhammed” (f=8), “Mustafa Kemal Atatürk” (f=4) ve “Mevlana” (f=4) ile ilişkilendirmişlerdir. Her üç sınıf düzeyinin de ortak olarak üzerinde durduğu tarihi kahramanın “Hız. Muhammed” ve “Mustafa Kemal Atatürk” olduğu görülmektedir. Öğrencilerin belirttikleri bu tarihi kahramanların siyaset, askeri, din, edebiyat, bilim, spor, sinema ve sosyal medya alanlarından kişiler olduğu görülmektedir.

Tablo 14. Sevgi Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Mustafa Kemal Atatürk	13	Hız. Muhammed	10	Hız. Muhammed	13
Enes Batur	3	Mustafa Kemal Atatürk	5	Hız. Yusuf	4
Sultan Osman	2	Mimar Sinan	2	Hız. Ali	2
Mevlana	2	Hız. Âdem	1	Hız. Yunus	1
Meryem Can	2	Şerife Bacı	1	Fatih Sultan Mehmet	1
Hız. Muhammed	1			Özdemir Asaf	1
Esila Biltekin	1			Yavuz Sultan Selim	1
Merve Özbey	1			Mehmet Akif Ersoy	1
Atilla İlhan	1				
Mimar Sinan	1				
Thomas Edison	1				
Seyit Onbaşı	1				
Tarkan	1				
Lionel Messi	1				
Başak Karahan	1				

Toplam	31	19	24
---------------	----	----	----

Sevgi değeri ile ilgili 5.sınıf öğrencileri 15; 6.sınıf öğrencileri 5 ve 7.sınıf öğrencileri 8 farklı tarihi kahraman belirtmişlerdir. 5.sınıf öğrencileri sevgi değerini en fazla sırasıyla “Mustafa Kemal Atatürk” (f=13) ve “Enes Batur” (f=3); 6.sınıf öğrencileri “Hz. Muhammed” (f=10) ve “Mustafa Kemal Atatürk” (f=5); 7.sınıf öğrencileri “Hz. Muhammed” (f=13) ve “Hz. Yusuf” (f=4) ile ilişkilendirmişlerdir. 5.ve 6.sınıf öğrencilerinin sevgi değeri ile ilgili ortak üzerinde durduğu tarihi kahramanlar “Mustafa Kemal Atatürk” ve “Hz. Muhammed”; 5.ve 7.sınıf öğrencilerinin “Hz. Muhammed”; 6.ve 7.sınıf öğrencilerinin ise “Hz. Muhammed”dir. Öğrencilerin sevgi değeri ile ilişkilendirdikleri tarihi kahramanların genellikle siyasi, askeri, dini, edebiyat ve bilim alanlarında olduğu görülmektedir. Ayrıca 6.sınıf öğrencileri yeril bir tarihi kahraman olan “Şerife Bacı”yı da sevgi değeri ile ilişkilendirdikleri görülmektedir.

Tablo 15. Sorumluluk Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Mustafa Kemal Atatürk	9	Mustafa Kemal Atatürk	9	Ömer Halisdemir	6
Cüneyt Arkin	3	H.z. Muhammed	4	Mustafa Kemal Atatürk	5
Recep Tayyip Erdoğan	2	Şerife Bacı	2	H.z. Muhammed	3
Öğretmen	2	Fatih Sultan Mehmet	1	Mimar Sinan	3
Thomas Edison	2	H.z. Ebubekir	1	Fatih Sultan Mehmet	2
Mimar Sinan	2	H.z. Fatma	1	Kazım Karabekir	1
Albert Einstein	1	Anne	1	Atilla	1
Mevlana	1			Ertuğrul	1
Esila Biltekin	1			H.z. İsa	1
Başak Karahan	1			Aziz Sancar	1
Barış Manço	1				
H.z. Hatice	1				
Mehmet Akif Ersoy	1				
Şerife Bacı	1				
Ronaldo	1				
Gomes	1				
Seyit Onbaşı	1				
Toplam	31		19		24

Tablo 15 incelendiğinde sorumluluk değerine ilişkin 5.sınıf öğrencilerinin 17 tarihi kahraman; 6.sınıf öğrencilerinin 7 tarihi kahraman; 7.sınıf öğrencilerinin ise 10 farklı tarihi kahraman belirttikleri görülmektedir. Sorumluluk değeri ile ilgili 5.sınıf öğrencileri sırasıyla en fazla “Mustafa Kemal Atatürk” (f=9) ve “Cüneyt Arkin” (f=3); 6.sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk” (f=4) ve “H.z. Muhammed” (f=4); 7.sınıf öğrencileri ise “Ömer Halisdemir” (f=6) ve “Mustafa Kemal Atatürk”ü (f=5) belirtmiştir. Her üç sınıf düzey öğrencilerin ortak olarak üzerinde durduğu tarihi

kahramanın “Mustafa Kemal Atatürk” olduğu görülmektedir. 5. ve 6.sınıf öğrencileri ortak olarak başka herhangi bir tarihi kahraman belirtmemişlerdir. 6. ve 7.sınıf öğrencilerinin ortak olarak belirttikleri tarihi kahramanların “Hz. Muhammed”, “Şerife Bacı” ve “Fatih Sultan Mehmet” olduğu görülmektedir. Öğrenciler sorumluluk değerini siyaset, askeri, din, bilim, edebiyat, sosyal medya, sinema ve spor gibi alanlardaki tarihi kahramanlarla ilişkilendirmişlerdir. Ancak sorumluluk değerini 5.sınıf öğrencilerinden bazılarının “öğretmen”, 6.sınıf öğrencilerinden de birisinin “anne” kavramı ile ilişkilendirmesi bu araştırma için oldukça dikkat çekici bir bulgudur. Öğrencilerin bu değeri doğrudan bir tarihi kahramanla ilişkilendirmek yerine “öğretmen” ve “anne” kavramına yüklenen anlamı göstermesi bakımından önemlidir. 7.sınıf öğrencilerinin “Ömer Halisdemir”i sorumluluk değeri ile ilişkilendirmeleri bu değer toplumsal açıdan gerekli olduğunu da ortaya koyar niteliktedir.

Tablo 16. Tasarruf Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Hız. Muhammed	7	Hız. Muhammed	8	Hız. Muhammed	14
Lewis Carroll	4	Thomas Edison	4	Thomas Edison	2
Tahsin Babış	3	Mustafa Kemal Atatürk	3	Hız. Yusuf	1
Thomas Edison	3	Hız. Ali	2	Hız. Ali	1
Mustafa Kemal Atatürk	3	Hız. Ayşe	1	Mimar Sinan	1
Mimar Sinan	2	Şerife Bacı	1	Gıyasettin Keyhüsrev	1
Fatih Sultan Mehmet	2			Fatih Sultan Mehmet	1
Babaannem	2			Ertuğrul Gazi	1
Hız. Hatice	2			Berat Albayrak	1
Hız. Âdem	1			Enes Çobanoğlu	1
Hız. Ömer	1				
Albert Einstein	1				
Toplam	31		19		24

Tasarruf değerini 5.sınıf öğrencileri 12; 6.sınıf öğrencileri 6; 7.sınıf öğrencileri ise 10 farklı tarihi kahraman ile ilişkilendirmişlerdir. 5.sınıf öğrencileri tasarruf değerini en fazla sırasıyla “Hız. Muhammed” (f=7) ve “Lewis Carroll” (f=4); 6.sınıf öğrencileri “Hız. Muhammed” (f=8) ve “Thomas Edison” (f=4); 7.sınıf öğrencileri ise “Hız. Muhammed” (f=14) ve “Thomas Edison” (f=2) ile ilişkilendirmişlerdir. Her üç sınıf düzeyindeki öğrencilerin ortak olarak üzerinde durdukları tarihi kahramanların “Hız. Muhammed” ve “Thomas Edison” olduğu görülmektedir. 5. ve 6.sınıf öğrencilerinin tasarruf değeri ile ilgili ortak olarak belirttikleri tarihi kahraman “Mustafa Kemal Atatürk”tür. 6. ve 7.sınıf öğrencilerinin tasarruf değeri ile ilgili ortak olarak belirttikleri tarihi kahraman ise “Hız. Ali”dir. Tasarruf değeri ile ilgili öğrenciler genel olarak din,

bilim ve siyaset alanlarından tarihi kahramanları ilişkilendirmişlerdir. 5. ve 7.sınıf öğrencilerinden bazılarının günümüzün siyaset ve sosyal medya alanında tanınmış insanlarını da (Berat Albayrak ve Enes Çobanoğlu) tarihi kahraman olarak belirttikleri görülmektedir. 5.sınıflardan bazı öğrencilerin de tasarruf değerini “babaanem” kavramı ile ilişkilendirmeleri dikkat çekmektedir.

Tablo 17. Vatanserverlik Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Mustafa Kemal Atatürk	16	Mustafa Kemal Atatürk	9	Ömer Halisdemir	11
Şerife Bacı	5	Fatih Sultan Mehmet	6	Mustafa Kemal Atatürk	5
Ömer Halisdemir	4	Hız. Muhammed	2	Fatih Sultan Mehmet	2
Ertuğrul Gazi	2	Seyit Onbaşı	2	Hız. Ömer	1
Recep Tayyip Erdoğan	1			Alaadin Keykubat	1
Mehmet Akif Ersoy	1			IV.Murat	1
Seyit Onbaşı	1			İbn-i Sina	1
Tahsin Babaş	1			Recep Tayyip Erdoğan	1
Micheal Jackson	1				
Toplam	31		19		24

Tablo 17 incelendiğinde vatanserverlik değerini 5.sınıf öğrencileri 9; 6.sınıf öğrencileri 4; 7.sınıf öğrencileri ise 8 farklı tarihi kahraman ile ilişkilendirmişlerdir. Vatanserverlik değerini 5.sınıf öğrencileri en fazla sırasıyla “Mustafa Kemal Atatürk” (f=16) , “Şerife Bacı” (f=5) ve “Ömer Halisdemir” (f=4); 6.sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk” (f=9) ve “Fatih Sultan Mehmet” (f=6) ve 7.sınıf öğrencileri “Ömer Halisdemir” (f=11) ve “Mustafa Kemal Atatürk” ile ilişkilendirmişlerdir. 5. ve 6.sınıf öğrencilerinin vatanserverlik değerini ortak olarak ilişkilendirdikleri tarihi kahraman “Seyit Onbaşı”dır. 5. ve 7.sınıf öğrencilerinin vatanserverlik değerini ortak olarak ilişkilendirdikleri tarihi kahramanlar “Ömer Halisdemir” ve “Recep Tayyip Erdoğan”dır. 6. ve 7.sınıf öğrencilerinin vatanserverlik değerini ortak olarak ilişkilendirdikleri tarihi kahraman ise “Fatih Sultan Mehmet”tir. Her üç sınıf düzeyi öğrencileri vatanserverlik değerini ortak olarak “Mustafa Kemal Atatürk” ile ilişkilendirmişlerdir. 5. ve 7.sınıf öğrencileri günümüzün siyaset alanında tanınmış siyasetçilerini de (Recep Tayyip Erdoğan) vatanserverlik değeri ile ilişkilendirmişlerdir. “Ömer Halisdemir”in ise 7.sınıf öğrencileri tarafından vatanserverlik değeri ile ilişkilendirilmesi öğrencilerin yakın tarihi önemsediklerini göstermesi bakımından anlamlıdır. Öğrenciler vatanserverlik değerini genel olarak dini, askeri ve siyasi alanlardaki tarihi kahramanlarla ilişkilendirmişlerdir.

Tablo 18. Yardımserverlik Değerine İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Eşleştirmeleri

5.sınıf	f	6.sınıf	f	7.sınıf	f
Mustafa Kemal Atatürk	8	Hz. Muhammed	8	Hz. Muhammed	6
Şerife Bacı	6	Mustafa Kemal Atatürk	7	Mustafa Kemal Atatürk	4
Hz. Muhammed	5	Hz. Ebubekir	3	Yunus Emre	4
Victor Hugo	3	Hz. Ali	1	Kanuni Sultan Süleyman	2
Baturay Anar	2			Mehmet Akif Ersoy	2
Tahsin Babaş	2			Pele	1
Cristian Ronaldo	1			Hz. Yusuf	1
Edison	1			Hz. Âdem	1
Orkun Işıtmak	1			Hz. Yakup	1
Mevlana	1			Mevlana	1
Süper Man	1			Kara Murat	1
Toplam	31		19		24

Yardımseverlik değerini 5.sınıf öğrencileri 11; 6.sınıf öğrencileri 4 ve 7.sınıf öğrencileri ise 11 farklı tarihi kahraman ile ilişkilendirmişlerdir. 5.sınıf öğrencileri yardımseverlik değerini en fazla sırasıyla “Mustafa Kemal Atatürk” (f=8), “Şerife Bacı” (f=6) ve “Hz. Muhammed” (f=5); 6.sınıf öğrencileri “Hz. Muhammed” (f=8) ve “Mustafa Kemal Atatürk” (f=7); 7.sınıf öğrencileri “Hz. Muhammed” (f=6), “Mustafa Kemal Atatürk” (f=4) ve “Yunus Emre” (f=4) gibi tarihi kahramanlarla ilişkilendirmişlerdir. Her üç sınıf düzeyine ait öğrenciler yardımseverlik değerini ortak olarak “Hz. Muhammed” ve “Mustafa Kemal Atatürk” ile ilişkilendirmişlerdir. 5. ve 7.sınıf öğrencilerinin yardımseverlik değerini ortak olarak ilişkilendirdikleri diğer tarihi kahraman “Mevlana”dır. Yardımseverlik değerine ilişkin öğrencilerin genellikle siyasi, askeri ve dini tarihi kahramanlarla ilişkilendirme yaptıkları görülmektedir. Ancak edebiyat, spor, bilim, sosyal medya ve film kahramanları da öğrenciler tarafından belirtilen diğer alanlardır. Ayrıca 5.sınıf öğrencilerinin “Şerife Bacı” gibi yerel bir tarihi kahramanı ve araştırmanın yapıldığı ilin belediye başkanı “Tahsin Babaş”ı bu değer ile de ilişkilendirdikleri görülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Bağımsızlık, çalışkanlık ve özgürlük değerlerinde en çok tekrarlanan tarihi kahramanın “Mustafa Kemal Atatürk” olduğu görülmekteyken, aile birliğine önem verme ve tasarruf değerlerinde “Hz. Muhammed (s.a.v.)”in olduğu görülmektedir. Saygı, sevgi, sorumluluk, yardımseverlik ve eşitlik değerlerinde 5. sınıfta en çok tekrarlanan tarihi kahraman “Mustafa Kemal Atatürk” iken 6. ve 7.sınıflarda “Hz. Muhammed (s.a.v.)”in olduğu görülmektedir. Estetik değerinde en çok tekrarlanan tarihi kahraman “Mimar Sinan”dır. Barış değerinde 5.sınıf öğrencileri “Hz. Muhammed

(s.a.v.)”i ilişkilendirirken, 6 ve 7. sınıf öğrencileri “Mustafa Kemal Atatürk”ü tarihi kahraman olarak belirtmektedirler. Dürüstlük değerinde 5 ve 6. sınıflar “Mustafa Kemal Atatürk”ü tarihi kahraman olarak gösterirken, 7.sınıflar “Hz. Muhammed (s.a.v.)”i göstermiştir. Dayanışma değerinde 5 ve 6.sınıflar “Mustafa Kemal Atatürk”ü tarihi kahraman olarak gösterirken, 7.sınıflar “Recep Tayyip Erdoğan”ı tarihi kahraman olarak göstermektedir. Vatanseverlik değerinde 5. ve 6.sınıflar “Mustafa Kemal Atatürk”ü tarihi kahraman olarak gösterirken, 7.sınıflar “Ömer Halis Demir”i göstermektedirler. Karagözoğlu (2018) çalışmasında sosyal bilgiler dersinde vatanseverlik değerinin kazandırılmasında Ayşe Hanım, Nazife Hanım, Şerife Hanım, Tayyar Rahmiye Hanım, Halide Edip Adıvar, Elif Bacı, Kılavuz Hatice Hanım, Gördesli Makbule Hanım, Nene Hatun, Halime Çavuş, Asker Saime Hanım, Fatma Seher Hanım ve Tarsuslu Kara Fatma Hanım gibi tarihi kadın şahsiyetlerden yararlanılabileceğini belirtmektedir. Tokcan ve Kolyiğit (2017)’in çalışmasında ise öğrencilerin en fazla tanıdıkları önemli kadın şahsiyetlerin Sabiha Gökçen, Tansu Çiller ve Halide Edip Adıvar olduğu görülmektedir. Bu çalışmada da ortaokul öğrencilerinin değerleri kadın tarihi kahramanlarla ilişkilendirdikleri görülmektedir. Duyarlılık değerinde 5.sınıflar tarihi kahraman olarak en fazla “Hz. Adem”i gösterirken, 6.sınıflar “Mustafa Kemal Atatürk”ü ve 7.sınıflar ise “Hz. Muhammed (s.a.v.)”i tarihi kahraman olarak göstermişlerdir. Bilimsellik değerinde 5.sınıflar tarihi kahraman olarak en çok “Aziz Sançar”ı gösterirken, 6.sınıflar “Thomas Edison”u, 7.sınıflar ise “İbn-i Sina”yı tarihi kahraman olarak göstermişlerdir. Adalet değerinde 5.sınıflar ve 6.sınıflar en fazla “Mustafa Kemal Atatürk”ü, 7.sınıflar ise “Hz. Ömer”i örnek göstermişlerdir. Elban (2018)’nin çalışmasında tarihi kahramanlardan ahlak ve değerler eğitiminde yararlanıldığı belirtilmektedir. Bu durum bu çalışmadan elde edilen bulguları destekler niteliktedir.

Değerlere dair örnek olarak verilen tarihi kahramanların içinde en fazla tekrarlanan “Mustafa Kemal Atatürk”tür. Bu durum Yazıcı ve Aslan (2011) ile Faiz ve Yazıcı (2018)’nin çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir. Gibbon (2002), bütün toplumlarda devletin kurucularının önde gelen kahramanlar olarak kabul edildiğini; bu yüzden en fazla rol model gösterilen kahramanlar arasında yer aldığını belirtir. Değerler eğitiminde kahramanlardan yararlanmada en çok Atatürk’ün yer alması devletin

kurucusu olmasının yanı sıra eğitim sistemimizin üzerine kurulu olduğu anayasal ve ideolojik yapısı ile MEB Temel Kanunu'nda belirtilen eğitimsel amaçlarla da uyumluluk göstermektedir. Bu sonucun çıkmasında Mustafa Kemal Atatürk'ün hem iyi bir asker hem de iyi bir devlet adamı olmasından kaynaklanabileceği düşünülebilir. Türkler defalarca vatan toprakları için savaşlar yapmış, bağımsızlığına düşkün, çalışkan insanlardır. Bunun dışında en çok örnek gösterilen tarihi kahramanlar arasında “Hz. Muhammed (s.a.v.)” ve “Hz. Ömer”in gösterilmesi Türkiye'nin dindarlık düzeyinin birçok ülkeden daha yüksek olması (Çarkoğlu ve Kalaycıoğlu, 2009; Çarkoğlu ve Toprak, 2000) ve öğrenciler tarafından dini kahramanların üst düzey tanımlanması durumları ile ilişkilendirilebilir. Öğrenciler “Ömer Halis Demir”i de değerlerle ilişkilendirmişlerdir. Bunun sebebi ise Ömer Halis Demir'in 15 Temmuz'da yaptığı kahramanlıktan öğrencilerin etkilenmesi olarak düşünülebilir. Öğrenciler sosyal fenomenleri de değerlerle ilişkilendirmişlerdir. Bu durum sosyal medyanın öğrenciler üzerinde ne kadar etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin çalışmanın yapıldığı ilde önemli bir tarihi kahraman olan “Şerife Bacı”yı ve çalışmanın yapıldığı ilin belediye başkanı “Tahsin Babaş”ı da değerlerle ilişkilendirmeleri dikkat çekici bir durumdur. Bunun yanında çeşitli evrensel tarihi kahramanları da programdaki farklı değerlerle ilişkilendirmişlerdir. Öğrencilerin tarihi kahramanları askeri, siyasi, din, bilim, edebiyat gibi farklı alanlardaki tarihi kahramanlarla ilişkilendirdikleri de görülmektedir. Öğrencilerin tarihi kahraman algısının literatürde de belirtildiği gibi zamansız olarak algılamaları tarihi kahraman kavramını doğru anladıklarını göstermektedir. “Aziz Sançar”, “Recep Tayyip Erdoğan”, “Ömer Halis Demir” ve bazı tanınmış sosyal medya kullanıcıları ile spor ve müzik dünyasından bazı isimleri belirtmeleri kahramanları henüz yaşayan kişilerden de tercih ettiklerini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla öğrencilerin kahramanları sadece geçmişte yaşayan kişiler olarak algılamadıkları anlaşılmaktadır.

Öneriler

Bu çalışma ortaokul öğrencileriyle yapılmıştır. Farklı örneklem grubuyla da benzeri çalışmalar yapılabilir. Öğretmenler, öğretmen adayları ve ilkokul, lise öğrencileri gibi... Çalışma, nitel yöntemle yapılmış bir çalışmadır. Nicel desenli ya da karma desenli



çalışmalar da yapılabilir. 2018 programına yönelik düzenlenen ders kitabında verilen tarihi kahramanların incelenebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi/Sosyal Bilgiler Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Literatürde değer öğretimine dair çeşitli çalışmalar mevcuttur. Rol model olarak öğrenme yaklaşımı değer eğitiminde diğer yaklaşımlardan daha çok işlevseldir. Bundan dolayı ortaokul öğrencilerinin değerleri ilişkilendirdiği tarihi kahramanları tespit etmek ve bu tespit sonucunda bu kahramanlara yer vermek değer eğitimini etkili kılacaktır.

Kaynakça

- Akbaş, O. (2004). *Türk milli eğitim sisteminin duyuşsal amaçlarının ilköğretim II. kademedeki gerçekleşme derecesinin değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi), Ankara Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akbaş, O. (2009). İlköğretim okullarında görevli branş öğretmenlerinin değer öğretimi yaparken kullandıkları etkinlikler: 2004 ve 2007 yıllarına ilişkin bir karşılaştırma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(2), 403-414.
- Aslan, M. (2009). *Değerler eğitiminde kahramanlardan yararlanma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziosmanpaşa Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
- Beldağ, A. (2012). *İlköğretim yedinci sınıf Sosyal Bilgiler dersindeki değerlerin kazanılma düzeyinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Erzurum ili örneği). (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. NJ: Prentice Hall.
- Bohning, G, Hodson, A., Foote, T., McGee, C., & Young, B. (1998). Identifying and examining adolescents' moral values. *Urban Education*, 33 (2), 264- 280.
- Chandler, M. K. (2005). *The effect of a character education program on elementary students' prosocial competence*. (Unpublished masters thesis), Lynn University, Florida, USA.
- Coombs-Richardson, R., & Homer T. (2005). A Comparison of values rankings for selected American and Australian teachers. *Journal of Research in International Education*, 4 (3), 263- 277.



- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. California: Sage.
- Çarkoğlu, A., & Kalaycıoğlu, E. (2009) *Türkiye’de dindarlık: uluslararası bir karşılaştırma*. İstanbul: Sabancı Üniversitesi.
- Çarkoğlu, A., & Toprak, B. (2000). *Türkiye’de din, toplum ve siyaset*. İstanbul: Türkiye Ekonomik ve Sosyal Etüdler Vakfı.
- Çengelci, T. (2010). *İlköğretim beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersinde değerler eğitiminin gerçekleştirilmesine ilişkin bir durum çalışması*. (Yayımlanmamış doktora tezi), Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Demircioğlu, İ. H. ve Tokdemir, M. A. (2008). Değerlerin oluşturulma sürecinde tarih eğitimi: Amaç, işlev ve içerik. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 6 (15), 69-88.
- Doğanay, A. (2006). *Değerler eğitimi*. C. Öztürk (Ed.), Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi (s. 223-256) içinde. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Dönmez, C. (2006). Değerler eğitiminde kahramanların kullanımına bir örnek: Mustafa Kemal Atatürk. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 113-133.
- Ekiz, D. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Elban, M. (2018). Tarih düşüncesinde ve eğitiminde kahramanların/büyük adamların rolü. *Motif Akademi Halk Bilimi Dergisi*, 11 (22), 98-116.
- Evrin, İ. ve Kafadar, O. (2004). İlköğretim sosyal bilgiler programının ve ders kitaplarının ulusal ve evrensel değerler yönünden içerik çözümlemesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (3), 293-304.
- Faiz, M. & Yazıcı, K. (2018) Social studies teacher candidates' views on the use of historical heroes in values education, *International Journal Of Eurasia Social Sciences*, 9 (33), 1897-1918.
- Fidan, N. K. (2009). Öğretmen adaylarının değer öğretimine ilişkin görüşleri. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 2 (2), 1-18.
- Fraenkel, Jack R. (1968). Teaching strategies for value education in social studies: A theoretical position. Erişim adresi: www.eric.ed.gov. ERIC Document No: ED 44320.
- Gedik, E. G. (2010). *Sınıf öğretmenlerinin değer yönelimlerinin ve öğrencilere aktarmak istedikleri değerlerin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.



Gibbon, P. H. (2002). Heroes for our age: How heroes can elevate students' lives.

Erişim adresi: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ962694.pdf>

Hall, D. (2003). Childhood Heroes. 18.04.2018 tarihinde

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.87.9561&rep=rep1&type=pdf> adresinden erişilmiştir.

Karagözoğlu, N. (2018). Sosyal bilgiler dersinde vatanseverlik değerinin kazandırılmasında kadın kahramanların yaşam öykülerinin kullanılması. *International Journal of Field Education*, 4 (2), 97-110.

Kılıç-Şahin, H. (2010). *İlköğretim okullarında Sosyal Bilgiler dersini yürüten 4. ve 5. Sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan değerlerin kazandırılmasına ilişkin görüşleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kymlicka, W. (2004). *Çağdaş siyaset felsefesine giriş*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.

Lakshimi, C. (2009). Value education: an Indian perspective on the need for moral education in a time of rapid social change, *Journal of College & Character*, 10 (3), 1-7.

Leblanch, B. F. (2007). *Teacher's perception, training, and implementation of character Education: Implications for Staff Development*. (Unpublished doctoral thesis), George Mason University, Fairfax, USA.

Ledford, A. T. (2005). *A study of teachers' efficacy for teaching character education*. (Unpublished doctoral thesis), Regent University School of Education, VA, USA.

Lewis, J. G. (2007). *The Impact on Teacher Practice When Character Education is Integrated Into Curriculum*. (Unpublished doctoral thesis), Boston College, USA.

Moore, A. L. (2005). *A case study of how an elementary school aged student receives and responds to character education*. (Unpublished doctoral thesis), University of Wyoming, USA.

Miethe, T. (2001). The validity and reliability of value measurements. *The Journal of Psychology*, 119 (5), 441-453.

Owens, V. (2005). Values disparity and academic achievement among ugandan adolescents. *Journal of Beliefs and Values*, 26 (3), 311-315.



- Revell, L. (2002). Children's responses to character education. *Educational Studies*, 4 (28), 421-431.
- Sanchez, T. R. (1998). *Using stories about heroes to teach values*. Erişim adresi: www.ericfacility.net/ericdigests/ed424190.html.
- Sarı, E. (2005). Öğretmen adaylarının değer tercihleri: Giresun Eğitim Fakültesi örneği. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 3 (10), 73-88.
- Silfver, M. (2007). Gender differences in value priorities, guilt, and shame among Finnish and Peruvian adolescents. *Sex Roles*, 56 (9-10), 601-609.
- Singh, M., & Lu, M. (2003). Exploring the function of heroes and heroines in children's literature. Erişim adresi: From www.eric.ed.gov (ERIC Document Reproduction No: ED 477609).
- Tokcan, H. & Kolyiğit, E. (2017). Türk tarihinde yer alan önemli kadın şahsiyetler hakkında öğrenci bilgi düzeyleri. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 1, 31-41.
- Tahiroğlu, M. (2011). *İlköğretim 4. Sınıf Sosyal Bilgiler dersinde doğa sevgisi, temizlik ve sağlıklı olma değerlerinin öğretimi ve değerlere ilişkin öğrenci tutumlarının belirlenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Thornberg, R. (2008). The lack of professional knowledge in values education. *Teaching and Teacher Education*, 24 (7), 1791-1798.
- Tay, B. (2009). Prospective teachers' views concerning the values to teach in the course of social sciences. *Social and Behavioral Sciences*, 1, 1187-1191.
- Titus, D. N. (1994). *Values education in American secondary schools*. Erişim adresi: <https://eric.ed.gov/?id=ED381423>
- Tokdemir, M. A. (2007). Tarih öğretmenlerinin değerler ve değer eğitimi hakkındaki görüşleri. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Veugelers, W. (2000). Different ways of teaching values. *Educational Review*, 25 (1), 37-46.
- Veugelers, W. & Kat, E. (2003). Moral task of the teacher according to students, parents and teachers. *Educational Research and Evaluation*, 9 (1), 75-91.



- Ulusoy, K. (2007). *Lise tarih programında yer alan geleneksel ve demokratik değerlere yönelik öğrenci tutumlarının ve görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Willemsse, M., Lunenberg, M. & Korthagen, F. (2005). Values in education: a challenge for teacher educators. *Teaching and Teacher Education*, 21, 205- 217.
- Yazıcı, K. (2006). Değerler eğitime genel bir bakış. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 19, 499-522.
- Yazıcı, S. & Aslan, M. (2011). Using Heroes as role models in values education: A comparison between social studies textbooks and prospective teachers' choice of hero or heroines. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11 (4), 2184-2188.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Yıldırım, K. (2009). Values education experiences of Turkish class teachers. A phenomenological approach. *Eurasian Journal of Educational Research*, 35, 165-184.
- Yiğittir, S. ve Kaymakçı, S. (2012). Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı uygulama kılavuzunda yer alan etkinliklerin değer eğitimi yaklaşımları açısından incelenmesi, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 49-73.

Summary

Problem Statement

Values education has become an important phenomenon in many countries in the last century. Therefore, how values can be gained has been questioned in almost every country today. Together with the increasing interest in values education, theorists and researchers have developed various methods and strategies related to values education. The model of learning through observation, one of these methods and strategies, constitutes the main element of being a role modern and it has long been accepted as an important method in values education. When the process of teaching and learning is considered, teachers are the primary people whom the students see as role models. Teachers are the heroes in the daily lives of young learners in particular (Yazıcı & Aslan, 2011). In values education, affective and behavioral dimensions are more prominent than the cognitive dimension. That teachers reflect this on their behavior while they are teaching values is of great importance in shaping students' behaviors (Titus, 1994).



Although teachers are good role models, it is also known that children find other heroes later on as well (Gibbon, 2002). With the approach of using heroes in educational systems, problems such as social life disruptions, violence and political instability can be overcome (Yazıcı & Aslan, 2011). The fact that the heroes are historical people will contribute to the affective and cognitive development of the students. The lives of historical heroes are a means of transferring values (Demircioğlu and Tokdemir, 2008). Historical heroes are also a function of being a role model for individuals. Individuals can acquire various learning outcomes by taking historical heroes as role models. According to Bandura (1977), individuals learn by imitating models and observing their behavior. To him, the fact that people of high status in societies are the most imitated models can be considered as a result of learning by observing and taking them as role models. In Bandura's social learning theory, individuals can learn new cognitive skills and behaviors, strengthen or extinguish what they have learned, learn how to use the environment and objects and how to demonstrate emotional reactions, and provide motivation by observing models. It can be claimed that this situation is also valid for the transfer of values. In this study, secondary school students were asked to relate the relevant historical heroes to the values listed in the Social Studies Lesson Curriculum. Values education can be made more effective by finding out the heroes that have impact on the students.

Method

The study has been designed in a case study research model. It has utilized this model because the 5th, 6th and 7th grade students' perceptions about how they relate values to the historical heroes have are discussed. The study group consisted of 31 in fifth grade, 19 students in sixth grade and 24 students in seventh grade. That is, a total of 74 secondary school students participated in this study. While the study group was selected, convenience sampling method which is one of the non-random sampling techniques was used. The data obtained within the scope of the research were analyzed by descriptive analysis method, which is often preferred in qualitative research.

Results and Discussion

Mustafa Kemal Atatürk appeared as the most-repeatedly-mentioned historical hero for the values of independence, industriousness and freedom. On the other hand, Prophet Mohammad was the most repeated name for the values of giving importance to the unity of family and savings. As for the values of respect, love, responsibility, benevolence and equality, Mustafa Kemal Atatürk was the most-repeated name by the 5th grades and Prophet Mohammad was written by the 6th and 7th grades. Architect (Mimar) Sinan was the most-repeatedly mentioned historical figure for the value of aesthetics. For the value of peace, Prophet

Mohammad was written by the 5th grades and Mustafa Kemal Atatürk was indicated by the 6th and 7th grades. As for the value of honesty, Mustafa Kemal Atatürk was mentioned as the relevant historical hero by the 5th and 6th grades and Prophet Mohammad was written by the 7th grades. While the 5th and 6th grades referred to Mustafa Kemal Atatürk, the 7th grade students referred to Recep Tayyip Erdogan as the historical hero for the value of solidarity. For the value of patriotism, Mustafa Kemal Atatürk was mentioned by the 5th and 6th grades and Omer Halis Demir was written by the 7th grade. The fifth grade students wrote Prophet Adam, the sixth grade students wrote Mustafa Kemal Atatürk and the seventh grade students wrote Prophet Mohammad as the historical heroes for the value of sensitivity. For the value of being scientific, Aziz Sancar was mentioned by the 5th grade, Thomas Edison was listed by the 6th grade and Ibn Sina (Avicenna) was written by the 7th grade students. Mustafa Kemal Atatürk was listed by the 5th and 6th grades and Omar (the second Muslim caliph) was mentioned by the 7th grade students as historical heroes for the value of justice.

Mustafa Kemal Atatürk is the most frequently repeated historical hero given as an example related to the values. This finding is in line with that of Yazıcı & Aslan (2011) and Faiz & Yazıcı (2018). Gibbon (2002) states that as the founders of the state are considered to be the leading heroes in all societies, they are among heroes taken as role models. Moreover, this is also in accord with the constitutional and ideological structures of Turkish education system as well as with the educational objectives defined in the Fundamental Law of the Ministry of National Education. It can be considered that this result appeared here since Mustafa Kemal Atatürk was regarded as a good soldier and a good statesman. Turks have repeatedly taken parts in wars for their homeland and are industrious people who are fond of their independence. Therefore, this result was somehow foreseeable.

In addition, religious figures such as Prophet Mohammad and Omar (the second Muslim caliph) were listed among the most frequently mentioned historical heroes. This can be related to the level of piety in Turkey, which is considered higher than in many other countries (Çarkoğlu & Kalaycıoğlu, 2009; Çarkoğlu & Toprak, 2000). The students also mentioned Ömer Halis Demir as an example of the historical heroes. This can be due to the fact that the students might have been affected by what he had done on July 15th. The students also gave examples of some bloggers. This shows how effective social media can be in their lives.



Sanal Öğrenme Ortamlarındaki Öğrenci Davranışlarının Kümeleme Yöntemi İle

Analiz Edilmesi

Meltem ERYILMAZ*

Öz: Öğrenme sürecini yönetmek ve öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olmalarını sağlamak amacıyla yönelik uygun araçlar sunan sanal öğrenme ortamları, bu özellikleri ile eğitimi ve öğrencilere geniş imkanlar sağlamaktadır. Tüm bu imkânlarla rağmen aynı öğretim kurumu içerisinde sanal öğrenme ortamlarının yeterince etkili kullanılmadığı görülmektedir. Bu deneysel çalışmada sanal öğrenme ortamı olarak Moodle kullanılan bir üniversitede, kullanıcıların ortamı kullanma bilgileri veri madenciliği tekniklerinden kümeleme algoritmaları ile analiz edilerek, ortamda kullanılması tercih edilmeyen ya da daha az tercih edilen bileşenler tespit edilmiştir. Araştırmaya Ankara Atılım Üniversitesi Fen ve Edebiyat Fakültesi'nde Bilgisayara ve Bilgi Sistemlerine Giriş dersini alan 131 öğrenci katılmıştır. Uygulama sürecinde tüm öğrenciler dersi haftada bir kez yüz yüze geri kalanını Moodle sanal öğrenme ortamında olmak üzere harmanlanmış öğrenme yaklaşımı ile almışlardır. Verilerin analizinde kümeleme algoritmalarından k-ortalamlar analizi kullanılmıştır. Kümeleme analizi ile öğrencilerin sanal öğrenme ortamına yönelik memnuniyetleri, bilgisayar kaygıları ve yıl sonu akademik başarılarına göre nasıl bir dağılım gösterdikleri belirlenmiştir. Ayrıca bu dağılıma göre sanal öğrenme ortamındaki aktivite kullanımları arasında farklılık olup olmadığı değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sanal öğrenme ortamları, memnuniyet, kaygı, akademik başarı, k ortalamlar kümeleme analizi, eğitimsel veri madenciliği.

The Analysis of Student Behaviors in Virtual Learning Environments by Clustering

Method

Abstract: Virtual learning environments offer a wide range of opportunities for educators and students, providing the appropriate tools for managing the learning process and ensuring that

* Dr. Öğr. Üyesi, Atılım Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Email: meltem.eryilmaz@atilim.edu.tr Orcid No: 0000-0001-9483-6164.



students are responsible for their own learning. Despite all these opportunities, even within the same educational institution, it is seen that virtual learning environments are not used effectively. In this experimental research, in Atılım University, Ankara where Moodle is used as a virtual learning environment, the use of the environment by the users is analyzed by data mining techniques using clustering algorithms, and it is determined which are preferred or less preferred components in the environment. The research was conducted on 131 students who attended the Introduction to Computers and Information Systems course at a university in Ankara. During the practicing process, the students took a face to face course per week and the rest of the course in the Moodle virtual learning environment at the same time by the blended learning approach. In the analysis of the data, it was determined how the students were distributed according to their satisfaction with the virtual learning environment, computer anxiety and academic achievement by using k-means analysis from clustering algorithms. In addition, according to this distribution, the use of activity in the virtual learning environment is evaluated whether there is a difference between them.

Keywords: Virtual learning environments, satisfaction, anxiety, academic achievement, k-means clustering analysis, educational data mining.

Giriş

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişim, sürekli değişim gösteren eğitim sürecini direk olarak etkileyerek ilerlemesinde önemli rol oynamaktadır. Bu etkileşim ile eğitim yepyeni bir boyut kazanarak, internet tabanlı e-öğrenme, sanal öğrenme ortamları, mobil öğrenme, harmanlanmış öğrenme, elektronik ortamlarda bilgiye erişim, eğitimde öğretim teknolojilerinin etkili kullanımı gibi konular gündeme gelmiştir. Günümüzde daha iyi ve etkili bir öğrenme için teknoloji destekli eğitim kaçınılmaz bir hale gelmiş, çevrimiçi ve yüz yüze eğitimde teknoloji entegrasyonu çalışmaları ağırlık kazanmıştır. Özellikle e-öğrenme kavramının popülaritesinin artması ile harmanlanmış öğrenme (blended learning) yaklaşımı son yıllarda oldukça önem kazanmıştır (Osguthorpe ve Graham, 2003). Araştırmalar, sanal öğrenme ortamları ile geleneksel yüz yüze öğrenme ortamlarının kuvvetli yönlerini birleştirerek uygulanan harmanlanmış öğrenmenin, öğrencilerin motivasyonlarının artmasına, iletişim, etkileşim ve akademik başarılarındaki olumlu etkilerine dikkat çekmişlerdir (El-Deghaidy ve Nouby, 2008; Osguthorpe ve Graham, 2003; Garnham ve Kaleta, 2002).

Güncel teknolojilerin, öğrencilerin çevrimiçi bilgisayar kullanmaları yoluyla uzaktan eğitim almalarını sağlayan sanal öğrenme ortamlarında kullanılabilmesi, eğitim ve öğretim



sürecini olumlu yönde etkileyerek öğrenen ve eğitimci açısından çok zengin ders etkinliklerinin yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Bu ortamlar sayesinde öğrenciler ders materyallerine her an ulaşabilmekte, diğer öğrenenlerle etkileşim halinde olabilmekte ve paylaşımlarda bulunarak işbirlikli çalışmalar yapabilmektedirler (Romero ve diğerleri, 2013). Eğitimciler ödev ve test gibi etkinlikleri çevirim içi olarak hazırlama ve uygulama imkanlarına sahiptirler. Aynı zamanda öğrencilerin sistemdeki hareketlerini izleyebilmektedirler. Sanal öğrenme ortamları, öğrenci etkinliklerini izleyebilme, kayıt tutabilme ve öğrenci aktivitesi üzerine önemli miktarda veri toplayabilme özellikleri ile geleneksel sınıf ortamından farklılık göstererek özellikle son yıllarda eğitim alanında yaygın olarak tercih edilmektedirler (Siemens ve Long, 2011). Ancak sanal öğrenme ortamlarının sunmuş olduğu bu gelişmiş imkanlara rağmen, ortamlara ait tüm bileşenlerin yeterince kullanılmadığı görülmektedir (Kışla ve diğerleri, 2014). Araştırmalar öğrencilerin sanal öğrenme ortamlarındaki etkinliklere katılımları ve aktif olarak ortamı kullanımlarının akademik performansları ile ilişkili olduğunu belirtmektedirler (Casey ve Gibson, 2010). Sanal öğrenme ortamlarında yer alan bileşenlerde oluşabilecek bir aksaklık, öğrenme sürecini olumsuz olarak etkileyebilmektedir. Bu sebeple öğrenme sürecinin etkili ve sürdürülebilir olabilmesini sağlayan faktörlerin süreç boyunca göz önünde bulundurulması, öğrenen performansını düşüren olumsuz faktörlerin ortadan kaldırılması gerekmektedir.

E-öğrenme ortamlarında yaşanan olumsuzlukların genel olarak öğrenenlerin e-öğrenmeye yönelik öz yeterlik, tutum, kaygı, direnç ve motivasyon eksiklikleri ile ilgili olduğu görülmektedir (Semerci ve Keser, 2013). Murray (2001), e-öğrenme hakkındaki bilgi eksikliğinin öğrenenler üzerinde ön yargı ve şüphelere neden olabileceğini belirtmiştir. Bu durumda öğrenenler sanal öğrenme ortamlarındaki bileşenleri nasıl kullanacağını bilememekte, yararlarının farkında olamamakta ya da ortamları etkili kullanamamaktadırlar. Zaman yönetimindeki problemler, öğrenenlerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olmamaları, bilgisayar ve internet kullanma becerilerindeki yetersizlikler, farklı bir öğrenme ortamına karşı duyulan kaygı, iletişim kanallarını etkin kullanamama, teknoloji korkusu, teknik altyapı, eğitimcilerin ortama hâkim olmamaları gibi konular, öğrenenler açısından sanal öğrenme ortamlarının kullanımındaki engeller olarak belirtilmektedir (Australian Flexible Learning Framework, 2007). Ortamlar ne derece başarılı tasarlanırsa tasarlansın, ortamlardaki bileşenlerin yeterince etkili bir şekilde kullanılamaması öğrenme sürecini olumsuz yönde etkileyecektir. Bu durumda öğrenenlerin sanal öğrenme ortamları kullanımında karşılaştıkları



engellerin ortadan kaldırılması ve hangi bileşenlerin kullanımında problem yaşadıklarının belirlenmesi öğretim sürecinin sağlıklı bir şekilde sürdürülmesi için gereklidir. Öğrenenlerin kendi öğrenme etkinliklerini planlama ve uygulamada sorumluluk sahibi olduklarında motivasyonlarının ve başarılarının arttığı görülmektedir (Mansouri, 2003).

Bu çalışmada mevcut bütün avantajlarına rağmen sanal öğrenme ortamlarının öğretim kurumlarında neden yeterince etkin bir şekilde kullanılmadığı probleminden yola çıkılarak açık kaynak kodlu bir sanal öğrenme ortamı olan moodle öğrenme platformu kullanılan bir derste öğrencilerin, ortamı kullanırken sergiledikleri davranışlar incelenmiştir. İnceleme yapılırken veri madenciliği yöntemlerinden kümeleme yöntemi kullanılmıştır.

Eğitimde Veri Madenciliği

Moodle gibi sanal öğrenme ortamlarından gelen log verilerinin kullanılabilirliği, öğrenme çıktıları geliştirmek ve öğrencilerin öğrenme sürecinde yaşadıkları zorlukları ele almak için bir fırsat sunmaktadır (Agnihotri, 2014; Siemens ve Long, 2011). Araştırmalar, belirli etkinliklere katılımların, potansiyel olarak iyi öğrenci performansının göstergesi olduğunu göstermiştir. Sanal öğrenme ortamlarındaki yüksek aktivite seviyesinin öğrenci başarısı ile doğru orantılı olduğu görülmektedir (Casey ve Gibson, 2010). Bu durumda öğrencilerin öğrenme ortamlarında yapmış oldukları aktivitelerin düzenli bir şekilde izlenmesi önem kazanmaktadır. Ancak veri tabanlarında tutulan öğrencilere ait büyük ölçekteki verilerin raporlamadan öteye kullanılmadığı, eğitimciler tarafından tam olarak takip edilemediği ve öğrenme ve öğretme sürecinin iyileştirilmesinde yeterince yararlanılmadığı söylenilebilir. Sanal öğrenme ortamları veri tabanlarındaki bilgileri istatistiksel olarak raporlasalar da öğrenci hareketliliğine dair anlamlı bilgilerin elde edilmesini, veri örüntülerinin tanımlanmasını, görselleştirilmesini ve analizini sağlayacak gelişmiş araçlara sahip değillerdir (Talavera ve Gaudio, 2004). Büyük ölçekteki verilerin üretilip depolandığı her alanda veri madenciliği yöntemleri uygulanabilmektedir (Erten, 2015). Bu aşamada eğitim alanında kullanılan veri madenciliği, veriye dayalı bilginin analizi konusundaki potansiyeli ile bir çözüm önerisi olarak ortaya çıkmaktadır. Eğitimsel veri madenciliği yöntemleri, öğrenci performans kestirimlerinde, destek ve geri bildirimlerinde, karar verme ve strateji oluşturmada kullanılabilmektedir (Greller ve Drachsler, 2012). Veri madenciliğinin eğitimde kullanılması gibi yeni yaklaşımlar sayesinde eğitim ortamlarından elde edilen büyük veri yığınları analiz edilebilmekte, böylelikle öğrenme süreci ve öğrenci davranışları hakkında bilgi sahibi olunabilmekte benzer davranış örüntüsü gösteren öğrenci gruplarının belirlenmesi mümkün



olabilmektedir. Eğitimsel veri madenciliği, öğrencilerin bilgi düzeylerinin, tecrübelerinin modellenmesi aşamasında da uygulanarak uyarlanabilir ortamlar için gerekli olan bilginin toplanmasında da kullanılabilir (Bienkowski, Feng ve Means, 2012).

Öğrenen profilinin çıkarılarak modellenmesi, gruplandırılması için veri madenciliği yöntemlerinden kümeleme analizi kullanılabilir. Kümeleme analizinde amaç benzer özellikler gösteren verileri homojen alt gruplara ayırmaktır. Alan yazında kümeleme analizi kullanılarak sanal öğrenme ortamlarında farklı öğrenci gruplarının davranışlarını belirleyen çalışmalar mevcuttur.

Cerezo ve ark.(2015), EM kümeleme ve k-ortalamlar (k-means) metodu kullanarak öğrencilerin Moodle log verilerine göre moodle aktivitelerini kullanmaları ile başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemiştir.

Sael ve ark. (2013), Moodle daki eğitim ortamında harcanan toplam süre, her birimde geçirilen süre, forum gönderilerindeki kelime sayısı ve öğrenme ortamındaki etkinlik sayısına ait log verilerini kullanarak farklı öğrenci profillerini k-ortalamlar (k-means) kümeleme yöntemi ile belirlemiştir.

Saenz ve ark. (2011) öğrenen bağlılığı modellerini belirlemek için küme sayısını belirlemede k-ortalamlar (k-means) kümeleme algoritması kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, destek hizmetleri kullanımı öğrenen grupları arasındaki benzerlik ve farklılıklarına yönelik en ayırt edici özellik olarak ortaya çıkmıştır.

Cristóbal Romero ve ark. (2008) öğrenci profillerinin belirlenmesinde moodle log verilerini kullanmış ve k-ortalamlar (k-means) kümeleme yönteminden yararlanmışlardır. Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin sınıflandırılabileceğini ve işbirlikli çalışma grupları oluşturulabileceğini vurgulamışlardır.

Problem Tanımı ve Önemi

Alan yazında sanal öğrenme ortamlarının kullanım kolaylıkları, farklı sanal öğrenme ortamlarının karşılaştırılması, ortamların özellikleri, uzaktan eğitimde kullanımlarına yönelik çeşitli çalışmalar mevcuttur (Ergül, 2013; Floyd ve ark.,2012; Reis ve ark., 2012; Lonn ve ark., 2011). Ancak eğitim alanında veri madenciliği tekniklerinin kullanıldığı ve verilerin analiz edilerek sanal öğrenme ortamları üzerinde öğrenci hareketliliğinin incelendiği çalışmaların henüz yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir (San Diego ve ark., 2012; Whitmer ve ark., 2012). Kümeleme algoritmaları yapılan çalışmalarda da tüm durumlarda kullanılacak tek bir modelin üretilmesinin mümkün olmadığı, sonuçların kullanılan



değişkenlere göre farklılık gösterdiği belirtilmektedir (Romero ve Ventura, 2013; Gašević ve ark., 2016).

Bu çalışmada mevcut bütün avantajlarına rağmen sanal öğrenme ortamlarının öğretim kurumlarında yeterince etkin bir şekilde kullanılmamasının nedenleri, moodle sanal öğrenme ortamını kullanan öğrencilerin ortamı kullanırken sergiledikleri davranışlar incelenerek ele alınmıştır. Araştırmanın k-ortalama küme algoritması, memnuniyet, bilgisayar kaygısı ve yıl sonu akademik başarıları olmak üzere söz konusu birden fazla değişkene göre öğrenci davranışlarının dağılımlarının ve sanal öğrenme ortamlarındaki aktiviteler ile aralarındaki ilişkinin incelendiği ilk çalışma olması açısından alan yazına katkı sunması beklenmektedir.

Elde edilen bulguların sanal öğrenme ortamlarının veri madenciliği teknikleriyle değerlendirilerek eğitime destek amaçlı daha etkin kullanılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu araştırma ile veri madenciliği tekniklerinin eğitim alanında kullanılması konusunda çalışmalar yapmak isteyen, benzer ya da farklı değişkenleri kullanarak sanal öğrenme ortamlarında öğrenci davranışlarını incelemek isteyen araştırmacılara katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Amaç

Bu çalışmanın amacı; veri madenciliği tekniklerinden kümeleme algoritmaları yöntemi ile üniversite düzeyindeki öğrencilerin, sanal öğrenme ortamlarına yönelik memnuniyetleri, bilgisayar kaygıları, yıl sonu akademik başarılarına göre nasıl bir dağılım gösterdiğini belirlemek ve bu dağılıma göre Moodle sanal öğrenme ortamındaki aktiviteleri kullanımları arasında farklılık olup olmadığını değerlendirmektir.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Sanal öğrenme ortamına yönelik memnuniyet, bilgisayar kaygısı ve yılsonu akademik başarı değişkenleri göz önüne alındığında benzer davranışı gösteren öğrenciler uygulanan kümeleme algoritmasına göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
2. Bu dağılıma göre hangi gruptaki öğrenciler Moodle sanal öğrenme ortamına ait aktivitelerden hangilerini daha az, hangilerini daha fazla kullanmışlardır?

Yöntem

Bu araştırma tarama modellerinden ilişkisel tarama modeline uygun olarak düzenlenmiş betimsel ve nicel bir çalışmadır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen varolan bir durumu varolduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. İlişkisel

tarama modelleri, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleri olarak ifade edilmektedir (Karasar, 2012). Araştırmanın analizinde eğitimde veri madenciliği süreci izlenmiştir. Eğitimde veri madenciliği süreci, eğitsel sistemlerden elde edilen ham verinin, eğitimcilerin ve araştırmacıların kullanabileceği bilgiye çevirme süreci olarak tanımlanmaktadır (Garcia, Romero, Venture ve de Castro, 2011).

Katılımcılar

Araştırma 2017-2018 eğitim ve öğretim yılı bahar döneminde Ankara'da özel bir üniversitenin Fen ve Edebiyat Fakültesi'ne bağlı bölümlerinde okuyan CMPE 105- Bilgisayara ve Bilgi Sistemlerine Giriş dersine kayıtlı 1. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Örneklemi oluşturan toplam 131 öğrencinin demografik özellikleri ile ilgili tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Öğrencilerin özellikleri

Cinsiyet	f	%
Kız	79	60.3
Erkek	52	39.7
Toplam	131	100.0

Tablo 1'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğrencilerin %60.3'ü kız, %39.7 si erkek öğrencilerdir.

Araştırma Süreci ve Veri Toplama Araçları

Araştırma problemi doğrultusunda öğrencilerin 2017-2018 eğitim öğretim yılı bahar dönemi Bilgisayara ve Bilgi Sistemlerine Giriş dersine ait memnuniyet anketi sonuçları, bilgisayar kaygısı anketi sonuçları, yıl sonu akademik başarı notları ve öğrencilerin Moodle üzerindeki hareketliliklerine ait log kayıtları olmak üzere dört farklı veri kaynağı kullanılmıştır. Ders 14 haftalık öğretim dönemi süresince tüm öğrencilere haftada 1 saat yüzyüze geri kalanı çevrimiçi olacak şekilde harmanlanmış (blended) olarak verilmiştir.

Memnuniyet Anketi: Bu çalışmada öğrencilerin dönem boyunca harmanlanmış olarak almış oldukları eğitime ilişkin memnuniyet düzeylerini belirlemede kullanmak üzere; Eryılmaz (2011) tarafından geliştirilmiş olan *Çevrimiçi Ortamlara Yönelik Doyum Ölçeği-ÇDÖ* kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbah Alpha güvenirlik katsayısı .96 olarak belirlenmiştir. Ölçekte gerçekleştirilen dersin içeriği, tasarımı, öğretim üyesi, öğrenci beklentisi ve etkileşimi değerlendirmeye yönelik maddeler birinci faktör, sistemin bağlantı hızı ve teknik olarak



değerlendirilmesine yönelik maddeler ikinci faktör olarak ele alınmıştır. ÇDÖ öğrencilere 14 haftalık sürecin sonunda uygulanmıştır. Alınan puanlar 100 üzerinden değerlendirilmiştir.

Bilgisayar Kaygısı Anketi: Araştırmada Saade ve Kira (2009) tarafından geliştirilen ve güvenilirliği Cronbach's alpha .79 olarak hesaplanan Bilgisayar Kaygısı Anketi kullanılmıştır. Anketteki maddeler *Kesinlikle katılmıyorum* ve *Kesinlikle katılıyorum* gibi ifadeleri içeren beşli Likert tipten oluşmaktadır. Ankette belirlenen sorulara göre öğrencilere kullanmış oldukları sanal öğrenme ortamında bulunan öğrenme araçlarını güvenli kullanımları ve verilen görevi tamamlamaları hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Anket öğrencilere 14 haftalık öğrenim sürecinin başında uygulanmıştır.

Yıl Sonu Akademik Başarı Notları: 14 haftalık sürecin sonucunda öğrencilerin birinci ara sınav, ikinci ara sınav ve final sınavı ortalamaları alınarak yıl sonu başarı notları belirlenmiştir. Yıl sonu başarı notları belirlenirken ara sınavların %25'i ve Final sınavının %50'si alınarak hesaplanmıştır. Tüm notlar 100 üzerinden değerlendirilmiştir.

Ayrıca öğrencilerin çalışma ortamındaki hareketliliğine (ders izlenceleri, aktiviteler, mesajlaşma, sisteme giriş v.b) Moodle sanal öğrenme ortamından ulaşılmıştır.

Verilerin Çözümlemesi

Verilerin çözümü aşamasında öğrencilerin doyumları, bilgisayar kaygıları ve akademik başarıları, kümeleme algoritmalarından k-ortalama algoritması kullanılarak gruplandırılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler SPSS Statistics 24.0 (The Statistical Package for The Social Sciences) istatistik programı kullanılarak çözümlenmiştir. İkinci araştırma sorusu kapsamında öğrencilerin Moodle sanal öğrenme ortamındaki hareketlilikleri ve bu hareketlerin öğrenci bazında dağılımları geleneksel istatistiksel yöntemler kullanılarak incelenmiştir. Verilerin çözümlemesinde %, aritmetik ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistikler de kullanılmıştır.

Bulgular

Araştırmanın bağımlı değişkenleri olan memnuniyet, kaygı ve yılsonu başarı puanlarına ait betimsel istatistikler Tablo 2' de verilmiştir.

Tablo 2. Araştırmanın Bağımlı Değişkenlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

	N	En düşük	En yüksek	Ortalama	Std. sapma
Memnuniyet	131	10,00	100,00	62,9160	16,18168
Kaygı	131	12,00	100,00	70,4275	19,37764
SNot	131	13,00	92,00	68,3588	14,27203
N	131				

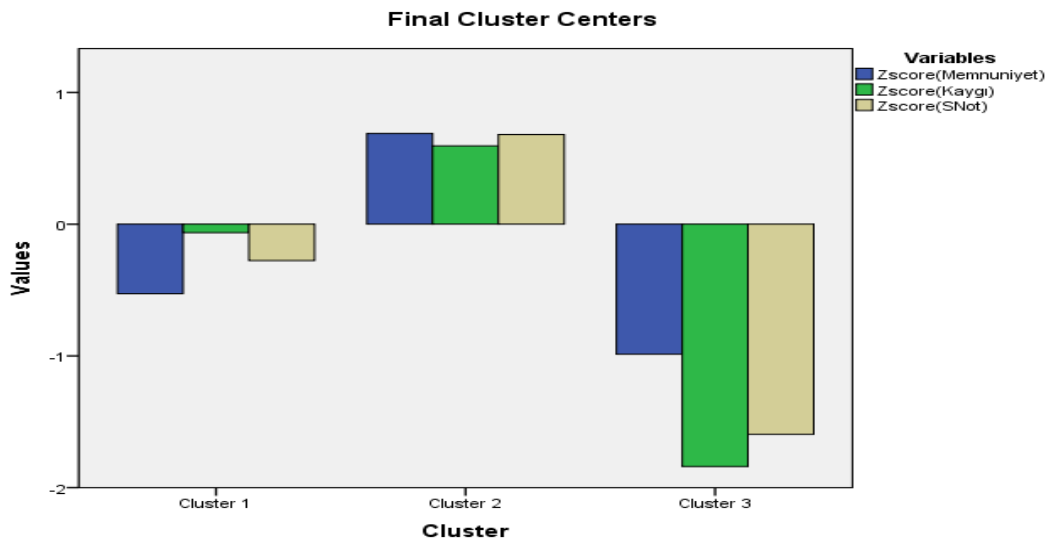
Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin kaygı düzeylerinin ortalama olarak doyum ve akademik başarı ortalamalarından biraz daha yüksek olduğunu, doyum ortalamalarının ($X=62.9$) başarı ortalamalarından ($X=68.3$) biraz daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Bağımlı Değişkenlerin Kümelere Göre Dağılımı

	Küme(Cluster)		
	1	2	3
Memnuniyet (Zscore)	-,52782	,68883	-,98684
Kaygı (Zscore)	-,06507	,59479	-1,83913
SNot (Zscore)	-,27650	,68101	-1,59538

Tablo 3'te belirtildiği gibi k-ortalamlar (k-means) kullanılarak yapılan analiz sonucunda öğrencilerin memnuniyet, kaygı ve akademik başarı puanlarına göre 3 gruba ayrılacakları görülmüştür.

Çizelge 1. Kümeleme dağılımının grafiksel gösterimi



Tablo 3 ve Çizelge 1 incelendiğinde, *orta düzey* olarak ifade edilen küme 1 deki öğrencilerin doyum ve başarı düzeylerinin düşük, kaygı düzeylerinin sınıra yakın olduğu, *yüksek düzey* olarak ifade edilen küme 2 deki öğrencilerin kaygı düzeyleri yüksek olmasına rağmen memnuniyet ve başarı düzeylerinin de yüksek, *düşük düzey* olarak ifade edilen küme 3 teki öğrencilerin ise kaygı düzeyleri, akademik başarı ve memnuniyet düzeylerinin oldukça düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Bağımlı değişkenlerin ANOVA sonuçları

	Küme (Cluster)		Hata		F	Sig.
	Kareler Ortalaması	df	Kareler Ortalaması	df		
Memnuniyet	31,122	2	,529	128	58,792	,000
Kaygı	43,555	2	,335	128	129,987	,000
SNot	40,855	2	,377	128	108,294	,000

Tablo 4 incelendiğinde yapılan ANOVA analizi sonrasında değişkenlerden 3'ünün de seçilen kümeleme programı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir ($p < .05$).

Tablo 5. Öğrenci sayılarının kümelere göre dağılımı

	Küme	N
	1	48
	2	64
	3	19
Toplam		131
Hata		0

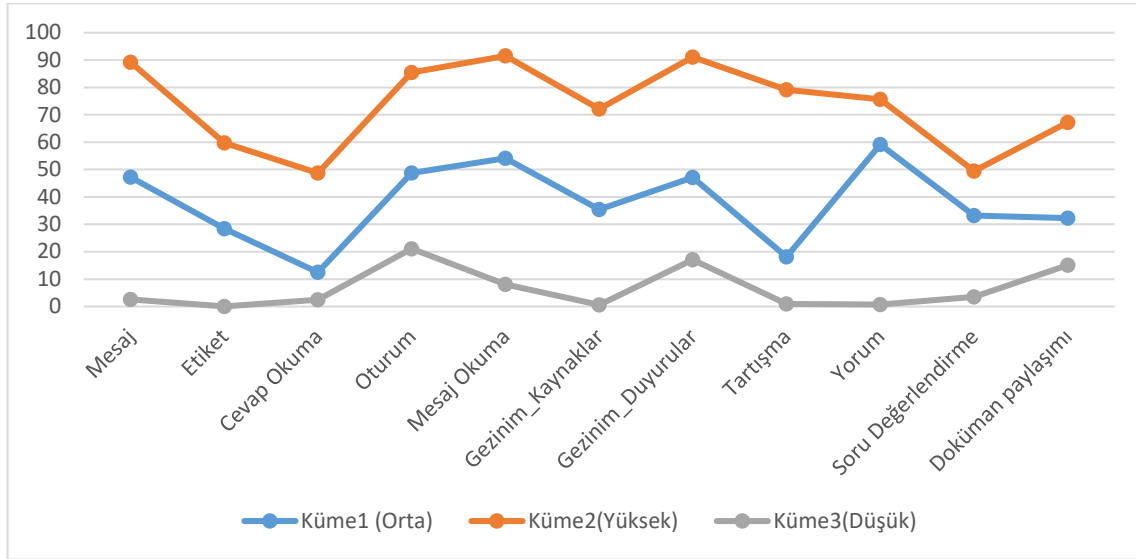
Tablo 5 incelendiğinde analiz sonucuna göre en yüksek sayıda öğrenci 2. kümede ($n=64$) toplanmış, onu 48 öğrenci ile 1. küme ve 19 öğrenci sayısı ile 3. küme takip etmiştir. Öğrencilerin kümelere göre akademik başarılarına bakıldığında not ortalamalarının 1. küme için $X=64.4$, 2.küme için $X=78.07$ ve 3.küme için $X=45.6$ olduğu görülmektedir. Bu durumda en yüksek akademik başarıya sahip öğrenciler 2. kümedeki (yüksek düzey) öğrencilerdir.

Tablo 6. K-ortalamlar algoritmasına göre öğrencilerin moodle eylemlerinin küme ortalamaları

Eylem	Küme1 (Orta)	Küme2(Yüksek)	Küme3(Düşük)
Mesaj	47,22	89,24	2,54
Etiket	28,44	59,74	0,04
Cevap Okuma	12,49	48,74	2,45
Oturum	48,77	85,47	21,11
Mesaj Okuma	54,14	91,51	8,11
Gezirim_Kaynaklar	35,47	72,11	0,54
Gezirim_Duyurular	47,13	91,14	17,14
Tartışma	18,15	79,15	0,94
Yorum	59,14	75,66	0,72
Soru Değerlendirme	33,24	49,48	3,56
Doküman paylaşımı	32,33	67,24	15,12

Tablo 6 incelendiğinde ikinci aşamada öğrencilerin moodle üzerindeki hareketliliği incelenerek öğrenciler tarafından gerçekleştirilen eylemlerin belirlenen kümelere göre nasıl bir dağılım gösterdiği incelenmiştir. Buna göre öğrencilerin moodle da kullanmış oldukları eylemler başlıklar halinde çıkarılmış ve sonrasında öğrenci kümelerinin bu başlıklara göre farklı davranış gösterip göstermediği belirlenmiştir.

Çizelge 2. Öğrencilerin Moodle eylemlerine ait grafik



Çizelge 2 incelendiğinde elde edilen bulgular her üç küme için de moodle eylemlerinden cevapları okuma, kaynaklar arasında gezinim, tartışma platformunu kullanma ve soruları değerlendirme aktivitelerinin en düşük düzeyde kullanıldığını göstermektedir. Küme 3 (düşük düzey) teki öğrencilerin moodle eylemlerine genel olarak çok düşük düzeyde katıldıkları görülmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Teknolojideki hızlı gelişmeler eğitim alanında da etkisini göstererek eğitim ve öğretim sürecinin gelişmesinde önemli rol oynamaktadır. Sanal öğrenme ortamlarının devreye girmesi ile geleneksel eğitim şekil değiştirmiş ve öğrencilerin zaman ve mekandan bağımsız olarak eğitim alması mümkün hale gelmiştir. Ayrıca bu ortamlar öğrenci etkinliklerini izleyebilme, kayıt edebilme ve öğrenci aktivitesi üzerine önemli miktarda veri toplayabilme özellikleri ile geleneksel eğitim ortamlarına göre daha gelişmiş olanaklara sahip hale gelmişlerdir. Sanal öğrenme ortamlarındaki öğrenci hareketlerinin kayıt altına alınabilmesi özelliği sayesinde, öğrenci verilerinin toplanıp analiz edilmesi geleneksel eğitim ortamlarına göre oldukça



kolaydır. Veri madenciliği veri yığını içerisinde gizli kalmış anlamlı bilgilere ulaşmayı sağlayan bir süreç olarak ifade edilmektedir (Erten, 2015). Eğitimde kalite artışı, eğitimde yer alan öğrenci, öğretmen ve ders gibi öğelere yapılacak veri analizleri ile doğru orantılıdır (Ünal, 2014). Veri madenciliği yöntemlerinin eğitimde kullanılması özellikle büyük ölçekteki veriler için bu analizlerin daha etkili yapılabilmesi ve verimli sonuçlara ulaşılması sağlamaktadır (Bienkowski, Feng ve Means, 2012).

Sanal öğrenme ortamlarına yönelik memnuniyet, bilgisayar kaygısı ve yıl sonu akademik başarılarının nasıl bir dağılım gösterdiği araştırma sorularına göre değerlendirilmiştir. Buna göre birinci araştırma sorusu göz önüne alındığında, k-ortalamalar (k-means) kullanılarak yapılan analiz sonucunda öğrencilerin memnuniyet, kaygı ve akademik başarı puanlarına göre üç gruba ayrılacakları görülmüştür. Bu gruplar orta, yüksek ve düşük düzey olarak tanımlanmıştır. Orta düzey olarak ifade edilen küme 1, memnuniyet ve başarı düzeyleri düşük, kaygı düzeyleri sınıra yakın öğrencilerden; yüksek düzey olarak ifade edilen küme 2, kaygı düzeyleri yüksek olmasına rağmen memnuniyet ve başarı düzeyleri de yüksek öğrencilerden; düşük düzey olarak ifade edilen küme 3 ise kaygı düzeyleri, akademik başarı ve memnuniyet düzeyleri oldukça düşük öğrencilerden oluşmaktadır. Bu kümeleme analizi sonucunda eğitim sürecinin başında yüksek kaygı düzeyine sahip olan öğrencilerin eğitim sürecinden olumlu yönde etkilenecek şekilde yüksek memnuniyet ve yüksek akademik başarıya sahip oldukları görülmektedir. Yapılan çalışmalar kaygının güdülenmeyi dolayısıyla öğrenmeyi olumsuz etkilediğini ve öğrencilerin zayıf akademik performans göstermelerine neden olabildiğini söylemektedir (McDonald, 2001; Cassady ve Johnson, 2002). Bu nedenle öğrenme ortamının öğrencilerin kaygı duymayacağı şekilde düzenlenmesinin oldukça önemli olduğu belirtilmektedir (Dilekmen ve Ada, 2005; Tanaka, Takehara ve Yamauchi, 2006). Bu çalışmada düzenlenen sanal öğrenme ortamının başarılı bir şekilde hazırlandığı ve deneysel süreç öncesinde yüksek kaygı düzeyinde olan öğrencilerin yüksek akademik performans göstermelerini sağladığı sonucuna varılabilir. Öğrencilerin memnuniyet puanlarının da yüksek olması bu sonucu doğruladığı söylenebilir.

Orta düzeydeki 1. kümedeki öğrencilerin eğitim süreci öncesinde kaygı düzeylerinin sınıra yakın olduğu, memnuniyet ve akademik başarılarının düşük ama kaygı düzeyleri çok düşük olan 3. kümedeki (düşük düzey) öğrencilerin memnuniyet ve akademik başarılarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, hazırlanan sanal öğrenme ortamında gerçekleştirilen eğitimin kaygıyı düşürerek akademik başarıyı ve memnuniyeti arttırdığı



sonucunu destekler niteliktedir. 3. kümedeki öğrenci sayısı diğer iki kümeye göre daha azdır (n=19). Bu kümedeki öğrencilerin kaygı düzeyleri, memnuniyet ve akademik başarıları oldukça düşüktür. Bu sonuca göre, 3. kümedeki öğrencilerin genel olarak derse ve ortama ilgisiz olan öğrenciler olduğu düşünülmektedir.

İkinci araştırma sorusu göz önüne alındığında elde edilen bulgular her üç küme için de moodle eylemlerinden cevapları okuma, kaynaklar arasında gezinim, tartışma platformunu kullanma ve soruları değerlendirme aktivitelerinin en düşük düzeyde kullanıldığını göstermektedir. Düşük düzeydeki 3. kümedeki öğrencilerin moodle eylemlerine genel olarak çok düşük düzeyde katıldıkları görülmektedir. Bu öğrencilerin sadece oturum açarak duyurulara göz attıkları ve gerektiğinde doküman paylaştıkları görülmektedir. Her üç grup için de düşük olan moodle eylemlerini geliştirmenin öğrencilerin memnuniyet ve akademik başarı puanları üzerinde etkili olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın bundan sonra özellikle eğitimsel veri madenciliği konusunda yapılacak çalışmalar için yol gösterici nitelikte olduğu düşünülmektedir. Farklı bağımlı değişkenler ile yapılacak yeni deneysel çalışmalar ile farklı sonuçlara ulaşılabilir. Sanal öğrenme ortamındaki öğrenci hareketleri, öğrencilerin aktivite kullanım tercihleri analiz edilerek sonraki eğitim uygulamaları için daha etkili ortamlar geliştirilebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Bilimleri

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

İlgili alan yazın göz önünde bulundurulduğunda veri madenciliği teknikleriyle sistem tarafından toplanan verilerin analiz edildiği, bu verilere dayanarak sanal öğrenme ortamları üzerindeki öğrenci hareketliliğinin incelendiği araştırmaların sayısal olarak azlığı dikkati çekmektedir (Leony ve ark., 2012; Whitmer ve ark., 2012; San Diego ve ark., 2012).

Araştırmada veri madenciliği algoritmalarından k-ortalımlar küme analizi, memnuniyet, bilgisayar kaygısı ve yıl sonu akademik başarısı olmak üzere birden fazla değişkene aynı anda uygulanmıştır. Bu araştırma Türkiye’de sanal öğrenme ortamlarında eğitimsel veri madenciliği kullanılarak söz konusu birden fazla değişkene göre öğrenci davranışlarının dağılımlarının ve sanal öğrenme ortamlarındaki aktiviteler ile aralarındaki ilişkinin incelendiği ilk çalışma olması açısından özgündür.



Kaynaklar

- Agnihotri, L. (2014). Building a student at-risk model: An end-to-end perspective. *In Proc. 7th International Conference on Educational Data Mining*.
- Australian Flexible Learning Framework. (2007). *Supporting e-learning Opportunities*. Web sitesi: <http://ldt.eworks.edu.au/>
- Bienkowski, M., Feng, M., & Means, B. (2012). Enhancing teaching and learning through educational data mining and learning analytics: *An issue brief*. Washington, D.C. Web sitesi: <https://www.researchgate.net/publication/320614434>
- Casey K. & Gibson P.. (2010) (m)oodles of data: Mining moodle to understand student behaviour. *In Proc. 3rd Irish Conference on Engaging Pedagogy*.
- Cassady, J. C., & Johnson, R. E. (2002). Cognitive test anxiety and academic performance. *Contemporary Educational Psychology*, 27(2), 270-295.
- Cerezo R., Sanchez-Santillan M., Nunez J.C., & Paule M.P.(2015). Different patterns of students' interaction with moodle and their relationship with achievement. *In Proc. 8th International Conference on Educational Data Mining*.
- Cristóbal, R., Sebastián, V., Mykola, P. & Ryan, S. J. D. B. (2010). Introduction Handbook of Educational Data Mining (pp. 1-6): *CRC Press*.
- Dilekman, M. ve Ada, Ş. (2005). Öğrenmede Güdülenme. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 113-123.
- El-Deghaidy, H., & Nouby, A. (2008). Effectiveness of a blended e-learning cooperative approach in an Egyptian teacher education programme. *Computers & Education*, 51, 988-1006.
- Ergül, E. (2013). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Moodle İle Ders İşlenmesi Hakkındaki Görüşleri, *Yüksek Lisans Tezi*, Eğitim Teknolojileri Anabilim Dalı, Isparta.
- Erten, H. (2015). Veri Madenciliği Teknikleri İle Organ Nakli İçin Uygun Donör Oranının Hesaplanması, *Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Eryılmaz, M. (2011). Uyarlanabilir İçerik ve Uyarlanabilir Gezinmenin Öğrenci Doyumu ve Bilişsel Yüke Etkileri, *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 20.
- Floyd, C., Schultz, T. & Fulton, S. (2012). "Security Vulnerabilities in The Open Source Moodle E-learning System", *Proceedings of the 16th Colloquium for Information Systems Security Education, Lake Buena Vista, Florida*, s. 42-47.



- Garnham, C. & Kaleta, R. (2002). Introduction to Hybrid Courses. *Teaching With Technology Today*, 8 (6).
- Gašević, D., Dawson, S., Rogers, T. (2016). Learning analytics should not promote one size fits all: The effects of instructional conditions in predicting academic success. *The Internet and Higher Education*, 28, 68-84.
Web sitesi : <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.10.002>
- García, E., Romero, C., Ventura, S. ve de Castro, C. (2011). A collaborative educational association rule mining tool. *The Internet and Higher Education*, 14(2), 77-88. doi: 10.1016/j.iheduc.2010.07.006
- Greller, W. & Drachler, H. (2012). Translating Learning into Numbers: A Generic Framework for Learning Analytics. *Educational Technology & Society*, 6(3), 42-57.
- Karasar, N. (2012). "Bilimsel Araştırma Yöntemi", *Nobel Yayın Dağıtım*, 24. Baskı, s.76-81, Ankara.
- Kışla T., Karaoğlan B., Bozok Algin G., Candemir C. (2014). Harmanlanmış Öğrenme Ortamında Moodle Platformunun Kullanılması İle İlgili Paydaş Görüşlerinin İncelenmesi, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi (Journal of Research in Education and Teaching)*, Cilt: 3 Sayı: 4 Makale No:15 sayfa: 154-167.
- Lonn, S., Teasley, S.D. & Krumm, A. E. (2011). Who Needs To Do What Where?: Using Learning Management Systems On Residential vs. Commuter Campuses, *Computers & Education*, 56, 642-649.
- Leony, D., Pardo, A., Valentin, L. F., Quinones, I. & Kloos, C.D. (2012). Learning Analytics In The LMS: Using Browser Extensions To Embed Visualizations Into A Learning Management System, *CEUR Workshop Proceedings*, Web sitesi: <http://ceurws.org/Vol-894/paper6.pdf>.
- Mansouri, M. (2003). Perceptions of First-Time Participants in a State Agency-Sponsored Online Graduate Program and Their Implications for Online Education Planning, Development and Support. *Virginia Commonwealth University School of Education. Unpublished Doctoral Dissertaiton.*
- Mcdonald, A. S. (2001) The Prevalence And Effects Of Test Anxiety İn School Children. *Educational Psychology, An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 21 (1), 89-101.



- Murray, D. (2001). E-Learning for the Workplace. Creating Canada's Lifelong Learners. Web sitesi: <http://en.copian.ca/library/research/cboc/aliant/aliant.pdf>
- Osguthorpe, R. T. & Graham, C. R., (2003). Blended Learning Environments Definitions and Directions. *The Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 227-233.
- Reis, A.Z., Baktır, H.Ö., Çelik, B., Erkoç, M.F., Özçakır, F.C., Özdemir, Ş. ve Şahin, K. (2012). Açık Kaynak Kodlu Öğrenme Yönetim Sistemleri Üzerine Bir Karşılaştırma Çalışması, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 1, Sayı: 2, s. 42-58.
- Romero, C., Espejo, P.G., Zafra, A., Romero, J. R. & Ventura, S. (2013). Web usage mining for predicting final marks of students that use Moodle courses. *Computer Applications in Engineering Education*, 21(1), 135-146.
- Romero, C. & Ventura, S., (2013). Data mining in education. Wiley Interdisciplinary Reviews: *Data Mining and Knowledge Discovery*, 3(1), 12-27.
- Saadé RG., & Kira D. (2009). Computer anxiety in e-learning: The effect of computer self-efficacy. *Journal of Information Technology Education* 8.177-191.
- Sael N., Marzak A. & Behja H. (2013). Multilevel clustering and association rule mining for learners' profiles analysis. *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, 10(3).
- Saenz, V. B.; Kim, S.; Valdez, P.; Hatch, D.; Lee, K. ve Bukoski, B. E. (2011). Community college student engagement patterns: a typology revealed through exploratory cluster analysis. *Community College Review*, 39(3), 235-267.
- San Diego, J.P., Ballard, J., Hatzipanagos, S., Webb, M., Khan, E., Blake, P., Dore, T., Konstantinidis, A., & Barrett, I. (2012). Do Moodle analytics have a role to play in learning design, assessment and feedback?, *1st Moodle Research Conference*, September, 14 – 15, Heraklion, Greece.
- Semerci, A., ve Keser, H. (2013). E-öğrenme bariyerleri. *Türkiye'de E-Öğrenme: Gelişmeler ve Uygulamalar*, IV, Ocak 2013, Eskişehir, 105-123.
- Siemens G. & Long P. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review* 46 (5).
- Tanaka, A., Takehara, T. & Yamauchi, H. (2006). Achievement Goals İn A Presentation Task: Performance Expectancy, Achievement Goals, State Anxiety, And Task Performance, *Learning and Individual Differences*, 16, 93–99.



- Talavera, L.& Gaudioso, E. (2004). Mining Student Data to Characterize Similar Behavior Groups in Unstructured Collaboration Spaces, *16th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 2004) - Workshop on Artificial Intelligence*, 17–23, Valencia, Spain.
- Ünal, T.A. (2014). Büyük Veri Ve Eğitimsel Veri Madenciliğinin Eğitim Alanına Katkılarının İncelenmesi, *8th International Computer & Instructional Technologies Symposium*, Trakya University Edirne.
- Whitmer, J., Fernandes, K. & Allen, W.R. (2012). Analytics in Progress: Technology Use, Student Characteristics, and Student Achievement, *Educase*, Web sitesi: <http://www.educause.edu/ero/article/analytics-progress-technology-use-studentcharacteristics-and-student-achievement>.

Summary

Statement of Problem

In the literature, there are various studies on the ease of use of virtual learning environments, comparison of different virtual learning environments, characteristics of environments, use of distance education. However, it is seen that data mining techniques are used in the field of education and studies on student mobility on virtual learning environments are analyzed the data, are not yet at a sufficient level. It is stated that it is not possible to produce a single model which can be used in all cases in clustering algorithms and the results differ according to the variables used. In this research, the behavior of students using moodle virtual learning environment while using the environment was investigated by considering the problem of using virtual learning environments in educational institutions in spite of all the existing advantages. In the study, k-means set algorithm was applied to multiple variables simultaneously, including satisfaction, computer anxiety and year-end academic success. For this reason, the study is unique in that it is the first study to examine the relationship between student behaviors according to these multiple variables and the activities in virtual learning environments. It is thought that the findings will contribute to the more effective use of virtual learning environments by using data mining techniques to support education. The aim of this research is to contribute to the researchers who want to study the use of data mining techniques in educational field and to investigate student behaviors in virtual learning environments by using similar or different variables. The purpose of this study is to determine how the university students' satisfaction, computer anxiety and year-end academic achievement levels are



distributed in virtual learning environments by using clustering algorithm. At the same time, according to this distribution, it was evaluated whether there is any difference between the use of activities in Moodle virtual learning environment.

Method

The research was carried out with 131 first-year students studying in the departments of the Faculty of Arts and Sciences of Atılım University, Ankara in the spring term of 2017-2018 academic year. In line with the research problem, four different data sources were used: the results of the 2017-2018 academic year spring semester, satisfaction survey results, computer anxiety questionnaire results, year-end academic achievement grades and log records of students' activity on Moodle. During the course of application, students took the lesson as the combination of face to face and online. In this research, descriptive and quantitative study which is arranged in accordance with the relational screening model was followed as method and data mining process in education was used. At the stage of data analysis, students' satisfaction, computer anxiety and academic achievement were grouped by using K-means algorithm from clustering algorithms. The data obtained in this study were analyzed using SPSS Statistics 24.0 (Statistical Package for The Social Sciences). The mobility in Moodle virtual learning environment and student-based distribution of these movements were investigated using traditional statistical methods. Descriptive statistics such as %, arithmetic mean and standard deviation were used in the analysis of the data.

Findings

According to the first research question is taken into consideration, it is seen that the results of the analysis using k-means can be divided into three groups according to the satisfaction, anxiety and academic achievement scores of the students. The groups are defined as Medium, High and Low levels. Cluster1, which is expressed as intermediate level, consists of students whose levels of satisfaction and achievement are low and anxiety levels are close to the limit. Cluster 2, which is expressed as a high level, consists of students with high levels of satisfaction and success even though the levels of anxiety are high. Cluster 3, which is expressed as low level, consists of students whose anxiety levels, academic achievement and satisfaction levels are very low. According to the second research question is taken into consideration, the findings show that the activities of reading the answers from moodle actions, using resources, using the discussion platform and evaluating the questions are used at the lowest level for all three sets.



Discussion and Conclusion

As a result of the clustering analysis, it is observed that students who have high anxiety levels at the beginning of the education process have high satisfaction and high academic success by being affected positively from the education process. In this study, it can be concluded that the virtual learning environment prepared in this study has been successfully prepared and the students who have high anxiety level before the experimental process provide high academic performance. The high satisfaction level of the students confirms this result. The level of anxiety, satisfaction and academic achievement of the students in the third group are quite low. This result raises the idea that students in the 3rd group are students who are generally irrelevant to the course and the environment. According to the findings, it is thought that developing moodle actions for all three groups will have an effect on students' satisfaction and academic achievement points. This study is thought to be the guide for the studies on educational data mining. Different results can be achieved with new experimental studies with different dependent variables. Students' movements in the virtual learning environment can be analyzed by analyzing the activity usage preferences of the students and more effective environments can be developed for the subsequent training applications.



Lise Öğretmenlerinin Personel Güçlendirme Algıları ile Örgütsel Güven Algıları Arasındaki İlişki: Elazığ İli Örneği*

Kübra UYGUR,** İ. Bakır ARABACI***

Öz: Bu çalışma, lise öğretmenlerinin personel güçlendirme algılarının örgütsel güven algıları üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın çalışma evrenini 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Elazığ ili genelindeki resmi liselerde görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Elazığ ilindeki devlet liselerinde görev yapan 500 öğretmen oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Laschinger ve arkadaşları tarafından geliştirilen Sürgevil, Tolay ve Topoyan tarafından uyarlanan “ Personel Güçlendirme Ölçeği ile Hoy, Gage ve Tarter tarafından geliştirilen ve Yılmaz tarafından Türkçeye uyarlaması yapılan ve 25 maddeden oluşan “Örgütsel Güven Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma, ilişkisel tarama modelinde tasarlanmıştır. Verilerin normallik, basıklık/çarpıklık analizleri sonucu normal dağılım özelliği göstermediği anlaşıldığından veri çözümlemede parametrik olmayan test tekniklerinden Kruskal Wallis-H Testi, Mann Whitney U Testi ve Sperman Brown Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin yapısal, psikolojik güçlendirme ve örgütsel güven algılarının genel anlamda yüksek düzeyde olduğu, öğretmenlerin personel güçlendirme algılarının hizmet değişkeni açısından 16 yıl ve daha fazla kıdeme sahip öğretmenler lehinde anlamlı farklılık gösterdiği, öğretmenlerin örgütsel güven algılarının sorgulanan değişkenler açısından anlamlı farklılık oluşturmadığı ve öğretmenlerin personel güçlendirme algıları ile onların örgütsel güven algıları arasında orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yapısal Güçlendirme, Psikolojik Güçlendirme, Örgütsel Güven, Öğretmen Algıları.

The Relationship Between High School Teachers' Perceptions of Employee Empowerment and Organizational Trust: The Sample of Elazığ Province

*Yüksek Lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

**Bilim uzmanı, Özel Final Okulları İlkokul Bölümü ELAZIĞ, E Mail: kubrauygur09@gmail.com, ORCID No: 0000-0002-4652-1325

***Prof. Dr. Fırat Üniversitesi Eğitim Fak. Eğitim Bil. Böl. E Mail: arabacibaki@gmail.com, ORCID NO: 0000-0002-6703-4665

*Gönderim:*02.11.2018

*Kabul:*14.03.2019

*Yayın:*20.05.2019



Abstract: This research aims to determine the relationship between high school teachers' perceptions of employee empowerment and organizational trust. The sample of the study consisted of 500 teachers working in the state high schools in Elazığ province in 2017-2018 academic year. In the survey, as data collection methods, "The Structural Reinforcement and Psychological Strength Scale", developed by Laschinger et al. adapted by Sürgevil, Tolay ve Topoyan and "the Organizational Confidence Scale", developed by Hoy, Gage and Tarter and adapted by Yılmaz were used. As the current situation is described in the survey, the descriptive and correlational survey design is used in this study. In the research it was observed that teachers' structural and psychological empowerment and organizational trust perceptions were high in scale-wide. The results of the research showed that the moderate and positive relationship between teachers' perceptions of personnel empowerment and organizational trust.

Key words: Structural Reinforcement, Psychological Strengthening, Organizational Trust, Teachers' Perceptions.

Giriş

Günümüzde her alanda büyük bir değişimin ve dönüşümün yaşandığını gözlemlemekteyiz. Kuşkusuz bu değişim ve dönüşüm örgütsel yapıları, üretim biçimlerini, yönetim yaklaşımlarını, insan davranışlarını ve motivasyon faktörlerini değiştirmektedir. Bu gelişmeler örgütlerde insana verilen önemi giderek artırmış, çalışanların daha etkili ve verimli olmasının yolları aranmıştır. Bu arayış personelin güçlendirilmesi kavramını ortaya çıkarmıştır (Koç, 2008). Personel güçlendirme; kararlara katılma, yetki devri ve motivasyon, sorumluluk kavramlarının devamı niteliğinde düşünülebilir (Müdüt, 2009). Personel güçlendirmenin temelinde çalışanların bilgi ve yetenekleri doğrultusunda fırsatları kullanarak karar vermesini ve bu kararların sonuçlarını üstlenmesini sağlamak; kısaca çalışanları işin sahibi haline getirme amacı bulunmaktadır (Karagül, 2016).

Personel güçlendirme, personelin yaratıcılıklarını kullanarak geçmişten günümüze ulaşan üstün, asta emir vermesi ilkesine dayanan yönetim anlayışını terk ederek yerine örgüt problemlerinin çözümlenmesine yardımcı olma süreci olarak tanımlanmıştır (Sancar, 2012). Personel güçlendirme çoğu zaman iş zenginleştirme, yetki devri, motivasyon ve katılım kavramlarıyla karıştırılmaktadır. Personel güçlendirme kavramı temelde bu kavramlar ile ilişkilidir. Hatta güçlendirme sürecinde bu kavramların da yer aldığını söyleyebiliriz. Ancak personel güçlendirmenin bu kavramlardan ayrılan yönleri bulunmaktadır. Güçlendirmede birey, örgüt için karar alabilme yetkisine sahipken, zenginleştirmede bireyin karar alma yetkisi

bulunmaz (Akçakaya, 2010; Akgün, 2015). Yetki devri personeli davranışsal boyutta ele alırken, güçlendirme hem davranışsal hem bilişsel boyutta ele alır. Yetki devrinde önemli olan iştir. Personelin süreci ve kendini nasıl değerlendirdiği önemsenmez. Güçlendirmede ise önce bireyin yetkileri nasıl algıladığı önemsenir, daha sonra kendini öz güven açısından yetiştirmesi gerekir (Mujka, 2011).

Personel güçlendirme motivasyondan daha kapsamlı bir kavramdır. Bireyi motive etmek için uzmanlığa ihtiyaç yoktur. Ancak güçlendirme için uzman kişilere ve uzun bir sürece ihtiyaç duyulur (Akgün, 2015; Sancar, 2012; Uzun, 2007). Katılım, örgüt içerisinde personelin birtakım kararlar alınırken sürece dâhil edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Güçlendirme ise personelin daha geniş ölçüde karar sürecine katılması ve kararlarının sorumluluğunu alma sürecini kapsar (Ala, 2010).

Personel güçlendirme anlayışını etkili kullanmak ve hedeflenen başarıya ulaşmak için bir takım unsurlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bunlar; katılım ve karar verme yetkisi, yenilik, bilgiye ulaşılabilirlik ve bilgilerin paylaşılması, sorumluluk, ortak hedeflere yöneltme, çalışanları övme, çalışanlara güven aşılama, yeterlilik ve yetenekleri geliştirme, eğitim ve geliştirme, açık bir iletişim ortamı, performanslarla ilgili dönüt verme, kaynaklara ulaşılabilirlik ve takım çalışmasıdır.

Personel güçlendirme çalışmalarının başarılı bir şekilde yürütülebilmesi için yöneticilerin, örgütün ve işgörenlerin birtakım özelliklere sahip olması gerekir. Örgütlerde bulunması gereken özellikler şunlardır: Örgütün misyon ve vizyonu belirlenmeli ve işgörenlerle paylaşılmalı, örgüt içerisinde güçlü bir iletişim ortamı oluşturulmuş olmalıdır, Personele kendini geliştirebilmesi için eğitim ve kaynak imkânı sağlanabilecek bir örgüt yapısı oluşturulmalıdır (Akçakaya, 2010). Yöneticide bulunması gereken özellikler şunlardır: Yöneticinin iyi bir lider özelliği göstermesi gerekir, personelin performansını değerlendirebilmek için değerlendirme standartları oluşturabilmeli, tecrübelerini astlarıyla paylaşmalıdır, personeli güçlendirme sürecinde karar verme, sorumluluk alma vs. konularda destekleyerek cesaretlendirmeli, personelin kendilerini ve işlerini kontrol etmelerine imkân tanımalıdır (Çelebi, 2009; Şenel, 2006). Personelde bulunması gereken özellikler ise şunlardır: Personel güçlendirme sürecine katılmaya istekli olmalıdır, güçlendirmeye katılacak personelin kararlar alabilmesi, uygulayabilmesi ve kararlarının sorumluluğunu taşıyabilmesi için özgüveni yüksek olmalıdır, personel otokontrolünü sağlayabilmelidir (Koç, 2008).



Başarılı şekilde gerçekleştirilen güçlendirme çalışması örgüte, yöneticiye, personele birçok fayda sağlamaktadır. Örgüt içerisinde iletişim, güven, verim, işbirliği, güç ve müşteri memnuniyeti artar, örgüt sorunlarının daha kolay çözümlenmesini sağlar (Gülcan, 2007; Koç, 2008; Şenel, 2006). Personelin yaratıcılığı, eğitim düzeyi ve niteliği, örgüte bağlılığı, sorun çözme becerisi, karar verme ve inisiyatif kullanma becerisi, motivasyonu, iş verimi ve otokontrolü artar. Personelin örgüt amaçlarını daha çabuk benimsemesi sağlanır (Gürbüz, 2012; Müdüt, 2009; Uzun, 2007). Yapılan birçok araştırmada personel güçlendirme uygulamalarının çalışanların yaratıcılığına, örgüte bağlılığına, motivasyonuna karar verme, sorun çözme ve iletişim becerisine olumlu yönde katkı sağladığı belirtilmiştir (Çavuş, 2006; Şahin, 2007; Şimşek, 2004).

Bazı araştırmalar personel güçlendirme uygulamaları ile örgütsel güven arasında ilişki olabileceğini belirtmiştir (Sağlam Arı, 2003). Çalışanların davranışlarına etki eden ve iş doyumunu sağlayan önemli değişkenlerden biri de örgütsel güvendir. Örgütsel güven, örgütün çalışanın yararına çabalayacağına veya en azından zararına olmayacak şekilde davranacağına güven duymasıdır. Çalışanlar örgütlerine, üstlerine, yönetime güven duydukları zaman işe ve iş ortamına karşı olumlu duygulara sahip olacağı düşünülebilir (Çetinel, 2008).

Sosyal bir varlık olan insanın bir topluma dâhil olabilmesi için 'güvenen' ve 'güvenilen' birisi olması gerekmektedir (Gezegen, 2010). Örgüt içerisinde oluşacak güven, örgüt üyelerinin sürece katılması ile ortaya çıkan psikolojik ortam şeklinde düşünülebilir (Demir Engizek, 2011). Örgütsel güven, bireylerin eylemlerinin zararlı olacağından çok faydalı olacağına dair inançları olarak tanımlanmaktadır (Asunakutlu, 2002). Örgütsel güven, örgüte duyulan güven ve örgütten alınan destek, örgütün sözlerini tutacağına ve dürüst olacağına duyulan itikat olarak tanımlanmaktadır (Yılmaz, 2012).

Güvenin insanlar ve örgütler için önemli olmasının nedenleri şöyle sıralanabilir: Örgütsel güvenin, örgüt içerisinde karmaşıklığı asgari düzeye indirmesi, toplumda her geçen gün değişen ekonomik yapı ve örgütsel ilişkilere rağmen örgüt içerisinde başarıyı sağlayacak önemli unsurlardan biri olması, örgüt içerisinde dürüstlüğe dayalı bireyler arası ilişkiler kurulmasını sağlaması, örgüt içerisinde işgörenler arası iletişimi sağlayarak öğrenmeyi ve yeniliği arttırması, çalışanın bağlılığını ve sadakatini arttırması (Demircan ve Ceylan, 2003).

Örgütsel güven konusunda yapılan araştırmalara bakıldığında güvenin üç alt boyutta ele alındığı görülmektedir. Bu alt boyutlar yöneticiye güven, örgüte güven ve çalışanlara güven şeklinde sıralanabilir (Aksoy, 2009; Yılmaz, 2012). Bu üç boyut birbirinden bağımsız kavramlar gibi görülse de birbiri ile bağlantılı kavramlardır. Örgüt içerisinde işgörenlerin, diğer



bireylere ya da yöneticilerine duyduğu güvensizlik örgüte güvenini etkileyebilir (Artuksı, 2009). Bu güvensizlik örgüt iklimini olumsuz etkileyecektir. Örgüt iklimini etkileyen bu güvensizlik kısa süre içinde örgüte hâkim olacaktır. Bunun sonucu olarak hem yöneticilere olan güven, hem işgörenlerin birbirlerine uydukları güven hem de örgüte duyulan güven zedeleneyecektir (Omarov, 2009).

Örgüt içerisinde yönetime duyulan güven arttıkça personelin kararlara katılımında, iş doyumunda, performansında, örgütsel bağlılığında, uzlaşma arayışlarında, verimliliğinde, örgüte bağlılığında artışlar, örgüt içi çatışmalarında ve işten ayrılmalarında azalmalar gözlenmektedir (Topaloğlu,2010). Örgüt içerisinde yöneticilerin en önemli hedeflerinden biri, yüksek motivasyonlu bireyler ile etkili yapı oluşturabilmektir. Bunun oluşabilmesi için personelin hem yöneticisine, hem örgütüne hem de çalışma arkadaşlarına güven duyması gerekmektedir (Terekli,2010). Örgüt içerisinde yer alan üyelerin deneyimleri, kültürel birikimleri, örgüt hedefleri ve kültürü ile paralel değilse örgüt içerisinde çatışmalar yaşanacak, güven duygusu zarar görecektir ve güvensizlik oluşacaktır (Aksoy, 2009). Bu nedenle yöneticisine ya da çalışma arkadaşlarına güven duymayan personelin belirlenen hedeflere ulaşması mümkün değildir. Örgüt içi insan kaynakları uygulamaları güveni artırıcı yönde olmalıdır. Adil biçimde uygulanacak işe alma, terfi, disiplin, kariyer geliştirme ve ödüllendirme vb. insan kaynakları fonksiyonları örgüt içerisinde güven ortamının oluşturulmasını ve güvensizliğin ortadan kaldırılmasını sağlar (Molla,2011).

Genel bir değerlendirme yapıldığı zaman örgütsel güvenin örgüt ve bireyler üzerinde etkileri şöyle sıralanabilir: Örgütsel güven, örgütsel bütünlüğün sağlanmasına yardımcı olur, işgörenler arasında işbirlikli çalışma sağlayarak, belirsizliklerin ve riskin yer aldığı durumlarda kişilerin değil örgütün faydasına olacak şekilde hareket edilmesini sağlar, örgüt içerisinde yapılacak değişimlere ve yeniliklere uyum sağlamaya yardımcı olur, örgüt içerisinde çatışmaların ve sorunların daha hızlı ve kolay çözülmesini sağlar, örgüt içerisinde daha objektif değerlendirme mekanizmalarının oluşmasını sağlar (Kahya, 2013).

Liseler, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı en üst eğitim kurumlarıdır ve yükseköğretim kurumlarına öğrenci hazırlamaktadır. Okulların etkili ve verimli olmalarında öğretmenlerin önemi yadsınamaz. Bu nedenle liselerde görev yapan öğretmenlerin güçlendirilmeye daha çok gereksinimleri bulunmaktadır. Öğretmenlerin huzur içinde çalışmalarında, iş doyumunu almalarında örgüte duydukları güven de önemlidir. Yükseköğretim kurumlarına öğrenci hazırlayan liselerde görev yapan öğretmenlerden üst düzey performans beklenmektedir. Bu öğretmenlerin performansını arttırmak için işbirlikli çalışmaya, içinde buldukları kuruma

güven duymaya ve kurum tarafından desteklenmeye ihtiyaç duydukları düşünülmektedir. Lise öğretmenlerine yapılan güçlendirme faaliyetleri ile öğretmenlerin yöneticilerine, çalışma arkadaşlarına ve kuruma duydukları güvenin artacağı düşünülebilir.

Bu araştırma liselerde görev yapan öğretmenlerin personel güçlendirme, örgütsel güven algılarını belirlemeyi ve öğretmenlerin personel güçlendirme algıları ile örgütsel güven algıları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Lise öğretmenlerinin personel güçlendirme algıları nedir?
2. Lise öğretmenlerinin örgütsel güven algıları nedir?
3. Lise öğretmenlerinin personel güçlendirme ve örgütsel güven algıları onların cinsiyet, branş, kıdem, okul türü ve eğitim durumu değişkenlerine göre değişmekte midir?
4. Lise öğretmenlerinin personel güçlendirme konusundaki algıları ile örgütsel güven algıları arasında ilişki var mıdır?

Yöntem

Bu çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasındaki değişimin varlığını ve düzeyini belirlemeyi amaçlayan bir modeldir. Araştırmanın çalışma evrenini, 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılında Elazığ ilindeki resmi liselerde görev yapan 3080 öğretmen oluşturmaktadır. Bu öğretmenlerin 1352'si genel liselerde, 1728'i mesleki ve teknik liselerde görev yapmaktadır. Araştırmada randomize küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Örneklem büyüklüğünün saptanmasında dikkat edilmesi gereken en önemli faktörlerden birisi tolerans gösterilebilecek hata düzeyidir. Araştırmada bu düzey .05 düzeyi olarak alınmıştır. 5000 kişilik evrene sahip bir çalışma evreninin % 95 kesinlik düzeyine göre yeterli örneklem büyüklüğü 356 kişidir (Anderson, 1990, akt. Balcı, 1997, 112). Elazığ ilindeki lise öğretmenlerinin büyük çoğunluğunu merkez ilçe oluşturduğundan merkez ilçe ile birlikte iki uzak ilçe olan Arıcak ve Alacakaya'daki resmi liseler birer küme olarak tespit edilmiş, okul isimleri ve öğretmen sayıları Elazığ Milli Eğitim Müdürlüğü web sayfasından alınmıştır. Okul isimleri bir torbaya konularak çekilmiş, her okula seçilme şansı tanınmıştır. Belirlenmiş örneklem büyüklüğünü sağlamak ve veri toplama aracının dönüş oranı da dikkate alınarak 700 veri toplama aracı dağıtım için hazırlanmıştır. Veri formlarının dönüş sayısı 500'dür. Bu durumda örneklem, çalışma evreninin % 16,23'ünü oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları



Araştırmada veri toplamak amacıyla Personel Güçlendirme (Yapısal ve Psikolojik Güçlendirme) ve Örgütsel Güven ölçeği kullanılmıştır.

Psikolojik ve yapısal güçlendirme ölçekleri Laschinger ve ark. (2001) tarafından geliştirilmiş Sürgevil, Tolay ve Topoyan (2013) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Yapısal güçlendirme ölçeğinin AFA ve DFA analizleri yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, her iki model için de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem uygunluğu istatistiğinin 0,899 olduğu görülmüştür. Bu değer, verilerin faktör yapılarını iyi düzeyde açıkladığını belirtmektedir. Ayrıca Barlett küresellik testi istatistikleri her iki model için $\chi^2 = 2748,639$, serbestlik derecesi $df=153$, $p=0,0001(<0,05)$ ' dir.

Yapısal güçlendirme ölçeği altı alt boyuttan (fırsat, bilgi, destek, kaynak, biçimsel güçlendirme, biçimsel olmayan güçlendirme) ve 21 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki maddelerin yedi faktörlü yapı varyansın % 77,62'sini açıklamaktadır. Maddelerin özdeğerleri .645-.881 arasında değişmektedir. Yapılan güvenirlik analizi sonucunda ise Cronbach Alfa katsayısı .869 olarak bulunmuştur. Psikolojik güçlendirme değişkeninin dört alt boyutu (anlamlılık, özerklik, yeterlilik, etki) bulunmaktadır. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizine ilişkin bulgular $\chi^2 = ,95$, RMSA= ,00, SRMR= ,04, CFI= 1,00, NFI= ,98, AGFI= ,99 dur (Sürgevil ve ark. 2013).

Psikolojik güçlendirme ölçeği dört boyut (Anlamlılık, yeterlilik, özerklik, etki), 12 maddeden oluşmaktadır. Psikolojik güçlendirme ölçeğinin açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre; Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem uygunluğu istatistiğinin .811 olduğu görülmüştür. Bu değer, verilerin faktör yapılarını iyi düzeyde açıkladığını belirtmektedir. Barlett küresellik testi istatistikleri ise $\chi^2 = 1690,871$, serbestlik derecesi ($df=66$, $p=0,0001<0,05$) (Sürgevil ve ark. 2013). Bu araştırma için yapılan güvenirlik analizi sonucunda ise Cronbach Alfa katsayısı .794 olarak bulunmuştur. Özdamar (1999) ölçeğe ait Cronbach Alfa değerinin $.61 < \alpha < .80$ aralığında olması durumunda ölçeğin orta düzeyde bir güvenirliğe sahip olduğunu vurgulamaktadır.

Örgütsel güven ölçeği Hoy, Gage ve Tarter (2006) tarafından geliştirilmiş, Yılmaz (2015) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Uyarlanan ölçeğin üç alt boyutu (okul müdürüne güven, meslektaşlara güven, paydaşlara güven) bulunmaktadır. Okula güven ölçeği 25 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin faktoriyel yükleri ,055-.81 arasında değişmektedir. Örgütsel güven ölçeğinin KMO değeri. 890 olarak hesaplanmıştır ve iyi bir faktör analizi için minimum KMO değerinin. 600 olduğu ifade edilmiştir. Barlett testi değeri ($\chi^2 = 3816,69$; $p=.000$) olarak hesaplanmıştır (Yılmaz, 2015). Bu araştırma için yapılan güvenirlik analizinde



Cronbach Alfa katsayısı=.687 olarak bulunmuştur. Özdamar (1999) ölçeğe ait Cronbach Alfa değerinin $.61 < \alpha < .80$ aralığında olması durumunda ölçeğin orta düzeyde bir güvenilirliğe sahip olduğunu vurgulamaktadır.

Verilerin Analizi

Öncelikle verilerin parametrik yapı gösterip/göstermediğine yönelik Kolmogorov Smirnov testi yapılmıştır. Öğretmen yanıtları açısından yapısal güçlendirme, psikolojik güçlendirme, örgütsel güven ölçeğinin tüm alt boyut puanlarının $p < .05$ çıkması nedeniyle normal dağılım özelliği göstermediği gözlenmiştir. Bu nedenle ölçek puanları non parametrik testler ile analiz edilmiştir. Çoklu grup karşılaştırmalarında Kruksal Wallis-H Testi, ikili grup karşılaştırmalarında ise Mann Whitney U Testi uygulanmıştır. Anlamlı fark tespit edilen gruplarda farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının tespit edilmesi için parametrik olmayan ikili karşılaştırma yöntemi Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri arasındaki ilişki Sperman Brown korelasyon analizi ve ile test edilmiştir. Elde edilen bulgular %95 güven aralığında %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. Veriler Likert tipi 5’li dereceleme ölçeği formatında olup; “Kesinlikle Katılmıyorum: (1)- Kesinlikle Katılıyorum (5) puan arasında değişmektedir. Derecelendirme ölçeği değer aralıklarının hesaplanmasında $5-1=4$ değer farkının 5 değer yargısına bölünmesi ile elde edilen $4/5=.80$ aralığında derecelendirmeler yorumlanmıştır. Derecelendirme olumludan olumsuz doğru 5.00–4.21 Kesinlikle katılıyorum; 4.20–3.41 Genellikle; 3.40–2.61 Ara Sıra; 2.60–1.81 Nadiren; 1.81–1.00 Hiçbir Zaman olarak puanlandırılmıştır.

Bulgular

Araştırma soruları çerçevesinde personel güçlendirme (Yapısal güçlendirme ve psikolojik güçlendirme) ve örgütsel güven boyutlarına ilişkin veri analizlerine yönelik bulgular aşağıda açıklanmıştır.

Lise Öğretmenlerinin Personel Güçlendirme Algılarına İlişkin Bulgular

Katılımcıların yapısal güçlendirmeye ilişkin algıları Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1

Katılımcıların Yapısal Güçlendirmeye İlişkin Algıları

Alt Boyutlar	\bar{x}	SS
Fırsat Alt Boyutu	4,078	.794



Bilgi Alt Boyutu	4,081	.754
Destek Alt Boyutu	3,771	.873
Kaynak Alt Boyutu	3,564	.957
Biçimsel Güçlendirme Alt Boyutu	3,251	.879
Biçimsel Olmayan Güçlendirme Alt Boyutu	3,840	.850
Genel Güçlendirme Alt Boyutu	3,755	1,02
Ölçek Geneli	3,762	.875

Tablo 1’de öğretmenlerin yapısal güçlendirme algılarının biçimsel güçlendirme alt boyutunda orta düzeyde ($\bar{x}=3,25$, $SS=.879$), diğer alt boyutlarda ve ölçek genelinde “yüksek” düzeyde olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin yapısal güçlendirme algılarının yüksek düzeyde olması, okul yönetimi tarafından personel güçlendirme faaliyetlerine ilişkin bir yapının oluşmasına önem verdiklerini göstermektedir.

Katılımcıların psikolojik güçlendirmeye ilişkin algıları Tablo 2’de gösterilmektedir

Tablo 2

Katılımcıların Psikolojik Güçlendirmeye İlişkin Algıları

Alt Boyutlar	\bar{x}	SS
Anlamlılık Alt Boyutu	4,554	.599
Yeterlilik Alt Boyutu	4,494	.579
Özerklik Alt Boyutu	4,196	.778
Etki Alt Boyutu	3,851	.887
Ölçek Geneli	4,273	.710

Tablo 2’de öğretmenlerin psikolojik güçlendirme algılarının etki ve özerklik alt boyutlarında yüksek düzeyde, diğer boyutlarda “Çok yüksek” düzeyde olduğu görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin yeterli düzeyde psikolojik güçlendirme algısına sahip olduklarını göstermektedir.

Katılımcıların Personel Güçlendirme Algılarının Hizmet Süresi Değişkeni Açısından Karşılaştırılması

Lise öğretmenlerinin yanıtları açısından yapısal ve psikolojik güçlendirme ölçeği ve alt boyut puanlarının hizmet süresi değişkenine göre farklılaşp/farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Kruksal Wallis-H testi sonuçlarına ait bulgulara yer verilmiştir

Tablo 3

Katılımcıların Yapısal Güçlendirme Algularının Hizmet Süresi Değişkenine Göre KWH Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar	N	S.O	S.d	X ²	P
Fırsat Alt Boyutu	1-5 yıl	97	256,3			
	6-10 yıl	57	249,9			
	11-15 yıl	80	235,8	3	0,97	0,809
	16 yıl ve üzeri	262	249,2			
Bilgi Alt Boyutu	1-5 yıl	97	231,6			
	6-10 yıl	56	261,6			
	11-15 yıl	81	247,8	3	2,43	0,488
	16 yıl ve üzeri	265	255			
Destek Alt Boyutu	1-5 yıl	96	258,1			
	6-10 yıl	56	256,9			
	11-15 yıl	81	213,8	3	5,99	0,112
	16 yıl ve üzeri	262	253			
Kaynak Alt Boyutu	1-5 yıl	97	266,9			
	6-10 yıl	57	224			
	11-15 yıl	81	226,7	3	5,63	0,131
	16 yıl ve üzeri	261	253,8			
Biçimsel Güçlendirme Alt Boyutu	1-5 yıl	95	268,5			
	6-10 yıl	54	238,1			
	11-15 yıl	76	202,2	3	9,87	0,02
	16 yıl ve üzeri	254	241,1			
Biçimsel Olmayan Güçlendirme Alt Boyutu	1-5 yıl	97	267,8			
	6-10 yıl	57	239,1			
	11-15 yıl		209,6	3	9,14	0,03
	16 yıl ve üzeri	80	255,3			
Genel Güçlendirme Alt Boyutu		262				
	1-5 yıl	97	272,4			
	6-10 yıl	57	241,5			
	11-15 yıl	81	220,8	3	6,59	0,086
	16 yıl ve üzeri	265	253,5			

Tablo 3’de görüldüğü üzere yapısal güçlendirme ölçeğinde fırsat boyutu ($KWH_3=.969$; $p>.05$), bilgi boyutu ($KWH_3=.432$; $p>.05$), destek boyutu ($KWH_3=.988$; $p>.05$), kaynak boyutu ($KWH_3=.633$; $p>.05$) ve genel güçlendirme boyutu ($KWH_3=0,593$; $p>.05$) ile katılımcıların hizmet süresi değişkenleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak katılımcı algularının hizmet süresi değişkeni açısından biçimsel güçlendirme alt boyutunda

($KWH_3=.867$; $p<.05$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere gerçekleştirilen Mann Whitney U testi sonucunda 16 yıl ve üzeri hizmet süresine sahip lise öğretmenlerinin biçimsel güçlendirme alt boyut ortalamaları, hizmet süresi 1-15 yıl olan lise öğretmenlerinin biçimsel güçlendirme alt boyut ortalamalarından yüksek bulunmuştur. Biçimsel güçlendirme alt boyutu ölçek maddelerine bakıldığında öğretmenlerin hizmet süreleri arttıkça daha çok ödüllendirildiklerini, iş konusunda daha esnek hareket ettiklerini söylemek mümkündür.

Katılımcı algılarının hizmet süresi değişkeni açısından biçimsel olmayan güçlendirme alt boyutunda ($KWH_3=.143$; $p<.05$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere Mann Whitney U testi sonucunda 16 yıl ve üzeri hizmet süresine sahip lise öğretmenlerinin biçimsel olmayan güçlendirme alt boyut ortalamaları, hizmet süresi 1-15 yıl olan lise öğretmenlerinin biçimsel olmayan güçlendirme alt boyut ortalamalarından yüksek bulunmuştur. Biçimsel olmayan güçlendirme alt boyutuna ait ölçek maddelerine bakıldığında 16 yıl ve üzeri hizmet süresine sahip öğretmenlerin okul yönetimi ile daha işbirlikli hareket ettiklerini söylemek mümkündür.

Tablo 4

Katılımcıların Psikolojik Güçlendirme Algılarının Hizmet Süresi Değişkenine Göre KWH Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar	N	S.O	Sd	X ²	P
Anlamlılık Alt Boyutu	1-5 yıl	97	257,19	3	5,311	0,150
	6-10 yıl	57	277,17			
	11-15 yıl	81	226,12			
	16 yıl ve üzeri	265	249,77			
Yeterlilik Alt Boyutu	1-5 yıl	97	238,23	3	1,091	0,779
	6-10 yıl	57	252,77			
	11-15 yıl	80	247,34			
	16 yıl ve üzeri	265	254,52			
Özerklik Alt Boyutu	1-5 yıl	97	248,15	3	1,458	0,692
	6-10 yıl	57	236,75			
	11-15 yıl	81	239,37			
	16 yıl ve üzeri	263	255,88			



	1-5 yıl	97	245,94			
	6-10 yıl	57	250,05			
Etki Alt Boyutu	11-15 yıl	81	236,38	3	1,007	0,800
	16 yıl ve üzeri	262	253,81			

Tablo 4'te görüldüğü üzere psikolojik güçlendirme ölçeğinde anlamlılık boyutu için ($KWH_3=5,311;p>.05$), yeterlilik boyutu için ($KWH_3=1,091;p>.05$), özerklik boyutu için ($KWH_3=1,458;p>.05$) ve etki boyutu için ($KWH_3=1,007;p>.05$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu verilere bakılarak katılımcıların hizmet sürelerinin az veya çok olmasının psikolojik güçlendirme algılarını etkilemediği söylenebilir.

Lise Öğretmenlerinin Örgütsel Güven Algılarına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin örgütsel güven algılarına ilişkin bulgular Tablo 5' de gösterilmektedir.

Tablo 5

Katılımcıların Örgütsel Güven Algıları

Alt Boyutlar	\bar{x}	SS
Okul Müdürüne Güven Alt Boyutu	4,228	.689
Meslektaşlara Güven Alt Boyutu	4,517	.935
Paydaşlara Güven Alt Boyutu	3,899	1,00
Ölçek Geneli	4,214	.874

Öğretmenlerin örgütsel güven algılarının paydaşlara güven alt boyutunda “yüksek”, okul müdürüne güven, meslektaş güven alt boyutlarında ve ölçek genelinde ise “çok yüksek” düzeyde olduğu görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin örgütsel güven algılarının yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin örgütsel güven algılarının bazı değişkenler açısından karşılaştırmalarına aşağıda yer verilmiştir.

Katılımcıların Örgütsel Güven Algılarının Cinsiyet Değişkeni Açısından Karşılaştırılması

Tablo 6

Katılımcıların Örgütsel Güven Algılarının Cinsiyet Değişkenine Göre MWU Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar	N	S.O	MWU	P
--------------	---------	---	-----	-----	---

	Erkek	288	250,58		
Okula Güven Alt Boyutu	Kadın	200	235,75	27050	0,251
	Erkek	288	247,47		
Meslektaşlara Güven Alt Boyutu	Kadın	198	237,72	27367,5	0,451
	Erkek	283	238,94		
Paydaşlara Güven Alt Boyutu	Kadın	198	243,94	27434,5	0,698

Tablo 6’da görüldüğü üzere örgütsel güven ölçeğinin okula güven ($U=27050$; $p<.05$), meslektaşlara güven ($U=27367,5$; $p<.05$) ve paydaşlara güven ($U=27434,5$; $p<.05$) alt boyutlarına ilişkin katılımcı görüşleri ile katılımcıların cinsiyet değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu verilere bakılarak katılımcıların örgütsel güven algılarının cinsiyet değişkeninden etkilenmediği ortaya çıkmaktadır.

Katılımcıların Örgütsel Güven Algılarının Hizmet Süresi Değişkeni Açısından Karşılaştırılması

Katılımcıların örgütsel güven algılarının hizmet süresi değişkeni açısından karşılaştırılmasına yönelik analiz sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

Katılımcıların Örgütsel Güven Algılarının Hizmet Süresi Değişkenine Göre KWH Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar	N	S.O	S.d	X ²	P
	1-5 yıl	95	271,11			
	6-10 yıl	55	255,13			
Okula Güven Alt Boyutu	11-15 yıl	80	226,06	3	5,629	0,131
	16 yıl ve üzeri	258	238,16			
	1-5 yıl	96	271,02			
Meslektaşlara Güven Alt Boyutu	6-10 yıl	54	231,67			
	11-15 yıl	81	217,96	3	6,768	0,080
	16 yıl ve üzeri	255	243,76			

	1-5 yıl	93	262,30			
	6-10 yıl	56	238,88			
Paydaşlara Güven Alt	11-15 yıl	79	224,04	3	3,433	0,330
Boyutu	16 yıl ve üzeri	253	238,93			

Tablo 7’de görüldüğü üzere Kruksal Wallis-H testi sonucunda, örgütsel güven ölçeğinin okula güven ($KWH_3=5,629$; $p>,.05$), meslektaşlara güven ($KWH_3=6,768$; $p>.05$) ve paydaşlara güven ($KWH_3=3,433$; $p>.05$) alt boyutlarına ilişkin katılımcı algıları ile katılımcıların hizmet süreleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu verilere göre katılımcıların mesleki kıdemlerinin örgütsel güven algılarında önemli bir farklılığa yol açmadığını göstermektedir.

Lise öğretmenlerinin personel güçlendirme konusundaki algıları ile örgütsel güven alguları arasında ilişkiye yönelik bulgular

Lise öğretmenlerinin personel güçlendirme konusundaki algıları ile örgütsel güven alguları arasında ilişkin analizi önce genel, daha sonra boyutlar bazında analiz edilmiştir. Verilerin parametrik yapı göstermediği göz önüne alınarak Spearman RHO’su korelasyon analiz tekniği kullanılmıştır. Tablo 8, öğretmenlerin personel güçlendirme konusundaki algıları ile örgütsel güven alguları arasında ilişkiyi ölçekler genelinde yansıtmaktadır.

Tablo 8

Lise öğretmenlerinin personel güçlendirme konusundaki algıları ile örgütsel güven arasındaki ilişki

			Yapısal güçlendirme	Psikolojik güçlendirme	Örgütsel güçlendirme
Yapısal güç	r		1,000	.547**	.474**
	p		.	.000	,000
	N		500	500	500
Spearman's rho Psik güç	r		.547**	1,000	.400**
	p		,000	.	,000
	N		500	500	500
Ör. Güç.	r		.474**	.400**	1,000
	p		.000	.000	.
	N		500	500	500

** $p> .01$

Lise öğretmenlerinin yapısal güçlendirme algıları ile psikolojik güçlendirme algıları arasında orta düzeyde ($r=.547$), öğretmenlerinin yapısal güçlendirme algıları ile örgütsel güven algıları arasında da orta düzeyde ($r=.474$), psikolojik güçlendirme algıları ile örgütsel güven algıları arasında da orta düzeyde ($r=.400$) doğrusal bir ilişki bulunmaktadır. Köklü ve diğerleri (2006) değişkenler arasındaki $r= .30-.70$ düzeyindeki ilişki düzeyini “orta düzey” olarak göstermektedir. Lise öğretmenlerin personel güçlendirme algıları ile örgütsel güven algıları arasında ilişkinin boyut bazlı analizi Tablo 9’da gösterilmektedir.

Tablo 9

Öğretmenlerin yapısal ve psikolojik güçlendirme algıları ile örgütsel güven algıları arasındaki ilişkinin boyut bazlı analizi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1													
2	,411	1												
3	,411	,483	1											
4	,217	,333	,422	1										
5	,303	,343	,530	,568	1									
6	,411	,498	,628	,438	,524	1								
7	,416	,446	,593	,419	,547	,754	1							
8	,341	,345	,311	,227	,159	,309	,296	1						
9	,284	,339	,247	,167	,054	,299	,236	,660	1					
10	,327	,329	,411	,239	,300	,455	,433	,484	,609	1				
11	,365	,424	,419	,292	,339	,464	,430	,401	,431	,560	1			
12	,231	,259	,391	,260	,325	,365	,379	,164	,121	,222	,364	1		
13	,253	,256	,373	,182	,257	,428	,387	,247	,248	,381	,318	,402	1	
14	,240	,218	,336	,183	,317	,320	,385	,206	,161	,295	,301	,346	,532	1

$p<0,01$

Boyutlar: 1.Fırsat; 2.Bilgi; 3.Destek; 4.Kaynak; 5.Biçimsel Güçlendirme; 6.Biçimsel Olmayan Güçlendirme; 7.Genel Güçlendirme; 8.Anlamlılık; 9.Yeterlilik; 10.Özerklik; 11.Etki; 12.Okula Güven; 13.Meslektaşlara Güven; 14.Paydaşlara Güven

Tablo 9’da görüldüğü gibi genel güçlendirme ve biçimsel olmayan güçlendirme boyutları arasında yüksek düzeyde doğrusal bir ilişkinin olduğu görülmektedir ($r=.754$; $p<,01$). Öğretmenlerin genel güçlendirme algıları arttıkça biçimsel olmayan güçlendirme algıları da artmaktadır.

Öğretmenlerin yeterlilik boyutu algıları ile anlamlılık boyutu algıları arasında ($r=.660$; $p<,01$), özerklik boyutu algıları ile yeterlilik boyutu algıları arasında ($r=.609$; $p<,01$),



genel güçlendirme boyutu algıları ile destek boyutu algıları arasında ($r=.593;p<,01$), biçimsel güçlendirme boyutu algıları ile kaynak boyutu algıları arasında ($r=.568;p<,01$), etki boyutu algıları ile özerklik boyutu algıları arasında ($r=.560;p<,01$) orta düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öğretmenlerin yeterlilik algıları arttıkça anlamlılık algıları, özerklik algıları arttıkça yeterlilik algıları, genel güçlendirme algıları arttıkça destek algıları, biçimsel güçlendirme algıları arttıkça kaynak algıları da artmaktadır.

Öğretmenlerin okula güven boyutu algıları ile yeterlilik boyutu algıları arasında ($r=.121;p<,01$), anlamlılık boyutu algıları ile biçimsel güçlendirme algıları arasında ($r=.159;p<,01$), yeterlilik boyutu algıları ile kaynak boyutu algıları arasında ($r=.167;p<,01$) düşük düzeyde ilişki olduğu bulunmuştur. Tabloda en düşük ilişkinin yeterlilik ve biçimsel güçlendirme boyutları arasında olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin yeterlilik boyutu algıları ile biçimsel güçlendirme boyutu algıları arasında ($r=.054;p<,01$) düşük düzeyde ilişki olduğu görülmektedir.

Tartışma, sonuç ve öneriler

Bu çalışmada lise öğretmenlerinin personel güçlendirme algıları ile örgütsel güven algıları ve bunlar arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırma sonucuna göre lise öğretmenlerinin personel güçlendirme algıları ile onların örgütsel güven algıları arasında orta düzeyde doğrusal ve anlamlı bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırmada katılımcıların yapısal güçlendirme algılarının ölçek genelinde “yüksek düzeyde” olduğu görülmüştür. Sever (2017) personel güçlendirme ve örgütsel bağlılık ile iş doyumunun aracı değişken rolünü belirlemek amacıyla gerçekleştirdiği çalışmada katılımcıların yapısal güçlendirme algılarının orta düzeyde olduğunu bulmuştur. Sever (2017) çalışması sanayi sektöründedir. Eğitim sektöründeki personelin yapısal güçlendirme algılarının yüksek düzeyde olması, eğitim örgütlerinin özelliklerinden kaynaklanmış olabilir.

Araştırmada katılımcıların “hizmet süresi” değişkeni ile yapısal güçlendirme algılarının fırsat, bilgi, destek, kaynak, genel güçlendirme alt boyutları arasında anlamlı farklılık olmadığı, ancak biçimsel güçlendirme ve biçimsel olmayan güçlendirme alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Farklılığın kaynağını bulmak için gerçekleştirilen analizlerde 16 yıl ve üzeri hizmet süresine sahip lise öğretmenlerin biçimsel olmayan güçlendirme alt boyut ortalamalarının 1-15 yıl hizmet süresine sahip olan öğretmenlere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Odabaş (2014) tarafından yapılan çalışmada; yapısal güçlendirme ile örgütsel



bağlılık arasındaki ilişkide psikolojik güçlendirmenin ara değişken rolü araştırılmıştır. Araştırma sonucunda yapısal güçlendirme alt boyut algıları ile hizmet süresi değişkeni arasında anlamlı farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Araştırmalarda farklı sonuçlar elde edilmesinde farklı örneklem gruplarının yer almış olmasının etkili olduğunu söylenebilir. Henkin ve Marchiori (2003), Amerika’da bulunan Chiropractic Fakültesi’nde görev yapan akademisyenlerin personel güçlendirme algıları ile örgütsel bağlılık algıları arasındaki ilişki olup/olmadığını araştırmıştır. Araştırma sonucunda personel güçlendirmenin anlam ve yetki boyutu ile örgütsel bağlılık arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Araştırmamızda katılımcıların psikolojik güçlendirme algılarının ölçek genelinde “yüksek düzeyde” olduğu bulunmuştur. Turan (2016) Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü çalışanlarının personel güçlendirme algılarını belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada katılımcıların personel güçlendirme algılarının yüksek düzeyde olduğunu bulmuştur. Sever (2017) ve Turan (2014) yaptıkları ayrı çalışmalarda benzer sonuca ulaşmışlardır. Mujka (2011) personel güçlendirme ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada da benzer sonuca ulaşmıştır. Hechanova vd. (2006), psikolojik güçlendirme ile personelin iş doyumu ve performansı arasındaki ilişkinin belirlenmesini amaçladığı araştırmada, psikolojik güçlendirmenin personelin iş doyumuna ve performansına olumlu etkilerinin olduğunu tespit etmiştir.

Araştırmada “cinsiyet” değişkeni ile katılımcıların psikolojik güçlendirme algılarının, anlamlılık ve özerklik alt boyutları arasında anlamlı farklılık olmadığı, yeterlilik ve etki alt boyutlarında ise erkek öğretmenler lehine anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Hüseyinoğlu (2011) takım çalışması ve personel güçlendirme arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik yaptığı çalışmada kadınların yaptıkları işlerde erkeklere göre kontrol sahibi oldukları ve işlerini daha anlamlı buldukları, erkeklerin ise kadınlardan daha etkili oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Somuncuoğlu (2013) psikolojik güçlendirme ile iş tatmini arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla gerçekleştirdiği çalışmada anlamlılık, yeterlilik, özerklik alt boyutları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olmadığını, ancak etki alt boyutunda kadınlar lehinde anlamlı farklılık olduğunu bulmuştur.

Araştırmada katılımcıların psikolojik güçlendirme algılarının, anlamlılık, yeterlilik, özerklik, etki alt boyutları ile “hizmet süresi” değişkeni arasında anlamlı farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Taş (2012) personel güçlendirme ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada aynı bulguya ulaşmıştır. Akbulut Mete (2013) Yıldızlı Otel İşletmelerinde Personel Güçlendirme ve Gaziantep Uygulaması adlı çalışmasında



psikolojik güçlendirme alt boyutları ile hizmet süresi değişkeni arasında anlamlı farklılık olmadığını bulmuştur. Örgütlerde çalışan eski ve yeni personelin psikolojik güçlendirme değişmediğini söylemek mümkündür.

Araştırma konularından birisi de öğretmenlerin örgütsel güven algılarıdır. Güven, lider ve izleyicileri arasındaki ilişkiyi etkileyecek kavramlardan biridir. İzleyicileri tarafından güvenilen liderler, takipçilerinde kolayca taahhüt ve sorumluluk alabilir (Nyhan, 2000). Katılımcıların örgütsel güven algılarının ölçek genelinde “yüksek düzeyde” olduğu bulunmuştur. Katılımcıların örgütsel güven algılarının yüksek düzeyde olması hem personel için hem de okul için olumlu bir durum olarak değerlendirilebilir. Parlak (2018) okul yöneticilerinin iletişim becerileri ile örgütsel güven arasındaki ilişkiyi belirlemek amacı ile yaptığı çalışmada aynı sonuca ulaşmıştır. Yılmaz (2015) öğretmenlerin örgütsel güven ve farkındalık algıları ile okulların etkililik düzeyi arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada öğretmenlerin örgütsel güven algılarının “Okul Müdürüne Güven”, “Meslektaşına Güven” boyutlarında orta düzeyde olduğu “Öğrenciye ve Veliye Güven” boyutunda ise daha düşük düzeyde olduğu bulunmuştur. Bu farklılığın araştırma alanından kaynaklandığını söyleyebiliriz. Şener Pars (2017) okul yöneticilerinin kullandıkları güç kaynakları ile öğretmenlerin örgütsel güven düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada yönetici, meslektaş ve paydaş alt boyutlarında ve ölçek genelinde örgütsel güven düzeyinin yüksek düzeyde olduğunu bulmuştur. Woolston (2001) üniversitelerde bulunan akademisyenlerin örgüt kültürü ve örgütsel güvene ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçladığı çalışmada; akademisyenlerin yöneticilerine duydukları güven arttıkça örgüte duydukları güvenin de arttığını tespit etmiştir. Örgüt içerisinde güven ortamının oluşturulmasında ve sürdürülmesinde yönetici ve personel arasındaki iletişimin etkili olduğunu belirtmektedir. Aynı şekilde lidere olan güvenin azalmasının çalışanların memnuniyetsizliğine yol açtığını belirtmiştir. Moran (2004), okullarda örgütsel güvenin okul örgütü açısından çok önemli bir öge olduğunu ve okulların belirlenen amaçlar doğrultusunda gelişebilmesinde etkin bir faktör olduğunu vurgulamıştır.

Araştırmamızda katılımcıların örgütsel güven algılarının okula güven, meslektaşlara güven ve paydaşlara güven alt boyutları ile ‘cinsiyet’ değişkeni arasında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur. Bökeoğlu ve Yılmaz (2008) ilköğretim okullarında örgütsel güven konusunda öğretmen görüşlerini belirlemeyi amaçladığı çalışmada okula güven algısı ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı farklılık olmadığını bulmuştur. Yılmaz (2015) öğretmenlerin örgütsel farkındalık ve örgütsel güven algıları ile okulların örgütsel etkililik



düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada aynı sonuca ulaşmıştır. Polat (2007) ortaöğretim öğretmenlerinin örgütsel adalet algıları, örgütsel güven düzeyleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada meslektaşlara güven ile paydaşlara güven alt boyutlarında cinsiyet değişkeni açısından bir farklılık olmadığını ancak okula güven boyutunda bir farklılığın olduğunu ortaya koymuştur.

Araştırmamızda katılımcıların örgütsel güven algıları ile 'hizmet süresi' değişkeni arasında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur. Yılmaz (2015) öğretmenlerin örgütsel güven algılarının ve örgütsel farkındalık düzeylerinin, okulların etkililik düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada meslektaşlara güven alt boyutu ile hizmet süresi değişkeni arasında farklılık olmadığını ancak okula güven ve paydaşlara güven alt boyutları ile hizmet süresi değişkeni arasında farklılık olduğunu ortaya koymuştur. Dede (2017) iş güvensizliği algısının ve örgütsel güven düzeyinin örgütsel vatandaşlık davranışı üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada örgütsel güven ile hizmet süresi değişkeni arasında anlamlı farklılık olmadığını bulmuştur. Kars (2017) okul müdürlerinin liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel güvenleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yaptığı çalışmada aynı sonuca ulaşılmıştır. Bil (2018) ortaöğretim okullarının öğrenen örgüt, örgütsel güven ve iş doyumu düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada katılımcıların örgütsel güven algıları ile hizmet süresi değişkeni arasında anlamlı farklılık olmadığını bulmuştur. Bu farklı çalışmalarda hizmet süresi değişkeni ile personelin örgüte güven algıları arasında farklılaşmanın olmadığını göstermektedir.

Araştırmada katılımcıların personel güçlendirme algıları ile onların örgütsel güven algıları arasında orta düzeyde olumlu bir ilişkinin olduğunu ortaya çıkarmıştır. Demiralp (2018) personel güçlendirmenin örgütsel güven ve iş tatmini ile ilişkisini belirlemeyi amaçladığı çalışmada personel güçlendirme ile örgütsel güven arasında anlamlı ilişki olduğunu korelasyon analizleri sonucunda ortaya koymuştur. Bu durumda personele yönelik destek ve güçlendirme sağlandığında paydaşlara güvenin artacağı söylenebilir.

Araştırma bulgularına dayalı olarak aşağıdaki öneriler getirilebilir:

1) Araştırmada personel güçlendirme algıları ile örgütsel güven algıları arasında doğrusal ve orta düzeyde bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmıştır. Personel güçlendirmenin karara katma, yetki devri ve motivasyon ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Bu doğrultuda; okul yönetiminde öğretmenlerin karara katılma düzeylerinin ve mesleki yeterliklerin artırılması, başarı fırsatlarının oluşturulması, aldıkları ücretin işle uyumlu hale getirilmesi, ödül mekanizmasının etkin hale getirilmesi, okul ortamında gerekli fiziki düzenlemelere yer



verilmesi... böylece motivasyonlarının ve dolayısı ile personelin güçlendirmesine katkı sağlanabilir.

2) Bu çalışmada nicel bir çalışma yöntemi kullanılmıştır. Bu konuda nitel çalışmalar farklı bulguların elde edilmesini sağlayabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Bilimleri/Eğitim Yönetimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Günümüzde eğitim kurumlarında da personel güçlendirme konusu gittikçe önem kazanmaktadır. Öğretmenlerin örgüte duydukları güven onların motivasyonlarını, performanslarını ve örgüte bağlılıklarını etkilemektedir. Araştırmada bu iki kavrama ilişkin öğretmen algıları ile birlikte öğretmenlerin personel güçlendirme algılarının örgütsel güven algıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu yönü ile alanında ilk araştırma olma hüviyetine sahiptir.

Kaynakça

- Akbulut Mete, A. (2013). *Yıldızlı Otel İşletmelerinde Personel Güçlendirme Yöntemi Gaziantep Uygulaması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Akçakaya, M. (2010). Örgütlerde Uygulanan Personel Güçlendirme Yöntemleri: Türk Kamu Yönetiminde Personel Güçlendirme. *Karadeniz Araştırmaları Dergisi*, 25,145-174.
- Akgün, E. (2015). *Örgütlerde Algılanan Personel Güçlendirmenin Örgütsel Bağlılık İle İlişkisi: Bir Kamu Kurumunda Araştırma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) . Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Aksoy, M. (2009). *İşletmelerde Örgütsel Güven Anlayışının Algılanması ve Demografik Değişkenler Açısından Analizi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ala, Ş. (2010). *Personel Güçlendirmenin, Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Üzerindeki Etkisinde Etiksel Davranışın Rolü* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.



- Artuksu, E. (2009). *İlköğretim Okullarında Görevli Öğretmenlerin Okulun Örgütsel Güven Düzeyine İlişkin Algıları (Malatya İli Örneği)*. Bilim Uzmanlığı Tezi. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Asunakutlu, T. (2002). Örgütsel güvenin oluşturulmasına ilişkin unsurlar ve bir değerlendirme. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9, 1-13
- Balcı, A. (1997). Sosyal Bilimlerde Araştırma. Yöntem, Teknik ve İlkeler. A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi. Ankara
- Bil, E. (2018). *Ortaöğretim Okullarının Öğrenen Örgüt, Örgütsel Güven ve İş Doyumu Düzeyleri Arasındaki İlişki* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bökeoğlu, Ö. Ç. ve Yılmaz, K. (2008). İlköğretim okullarında örgütsel güven hakkında öğretmen görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 55, 211-233.
- Çavuş, M. F. (2006). *İşletmelerde Personel Güçlendirme Uygulamalarının Örgütsel Yaratıcılık ve Yenilikçiliğe Etkileri Üzerine İmalat Sanayinde Bir Uygulama*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Çelebi, A. (2009). *Örgütsel Bağlılığın Sağlanılmasında Bir Araç Olarak Personel Güçlendirme* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Karaman.
- Çetinel, E. (2008). *Örgütsel Güven ile Örgütsel bağlılık arasındaki ilişki üzerine bir örnek olay* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Dede, E. (2017). *İş Güvensizliği Algısının ve Örgütsel Güven Düzeyinin Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Üzerindeki Etkileri: Devlet Ortaokulu ve Özel Ortaokul Öğretmenleri Üzerine Bir Araştırma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Demir Engizek, S. (2011). *Örgütsel Güven, Örgütsel Bağlılık ve İş Tatmininin Çalışanlar Açısından Algısı; Kahramanmaraş Tekstil Sektöründe Bir Araştırma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Demiralp, M. (2018). *Personel Güçlendirmenin Örgütsel Güven ve İş Tatmini ile İlişkisi: Görgül Bir Araştırma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.



- Demircan, N. ve Ceylan, A. (2003). Örgütsel Güven Kavramı: Nedenleri ve Sonuçları. *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 10(2),139-150.
- Gezegen, S. (2010). *İş Güvencesizliği Algısı ve Örgütsel Güven Arasındaki İlişki: Bir Mobilya İşletmesinde Alan Araştırması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Gülcan, M. F. (2007). *Örgütsel Değişimde Etkin Bir Yöntem: Personel Güçlendirme*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.
- Gürbüz, G. (2012). *Personel Güçlendirme Uygulamalarının Örgütsel Bağlılığa Etkisi: Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Hechanova, M.R.M., Alampay, R.B.A. & Franco, E.P. (2006). "Psychological Empowerment, Job Satisfaction and Performance Among Filipino Service Workers", *Asian Journal of Social Psychology*, 9.
- Henkin, Alan B. ve Marchiori, Dennis M. (2003). *Empowerment and Organizational Commitment of Chiropractic Faculty*. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 26, 275-281.
- Hüseyinoğlu, N. (2011). *Takım Çalışması ve Personel Güçlendirme Arasındaki İlişkinin Belirlenmesine Yönelik Bir Uygulama* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Hoy, K, W., Gage, C, Q. & Tarter, J, C. (2006). School mindfulness and faculty trust: necessary conditions for each other?. *Educational Administration Quarterly*, 42 (2), 236-255.
- Kâhya, C. (2013). *Dönüştürücü ve Etkileşimci Liderlik Anlayışları İle Örgütsel Sessizlik Arasındaki İlişkide Örgütsel Güvenin Rolü*. (Yayınlanmamış Doktora tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Kars, M. (2017). *Okul Müdürlerinin Liderlik Davranışları İle Öğretmenlerin Örgütsel Güvenleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Koç, R. (2008). *Personel Güçlendirme İle Çalışanların Örgüte Bağlılığı Arasındaki İlişkiye Yönelik Bir Uygulama* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Köklü, N., Büyüköztürk Ş. & Bökeoğlu, Ö.Ç. (2006). *Sosyal bilimler için istatistik*. Ankara: Pegem-A Yayıncılık



- Laschinger, H.K.S., Finegan, J.E., Shamian, J. ve Wilk, P. (2001) "Impact of Structural and Psychological Empowerment on Job Strain in Nursing Work Settings: Expanding Kanter's Model" *Journal of Nursing Administration*, 31(5):260-272.
- Molla, G. (2011). *Çalışanların Elektronik İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamalarına Ait Tutumları ile Örgütsel Güven İlişkisine Yönelik İlaç Sektöründe Bir Uygulama* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Mujka, F. (2011). *Personel Güçlendirme İle Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki Ve Bir Araştırma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Moran, M. T. (2004). What's Trust Got to do With It? The Role of Faculty and Principal Trust in Fostering Student Achievement University Council for Educational Administration. Annual Convention, November, 2004, Kansas City, MO. <http://ucea.org/storage/convention/>
- Müdü, N. (2009). *Personel Güçlendirme Çalışmaları Ve Müşteri İlişkileri Üzerine Etkisi (Restoran İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma)* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya.
- Nyhan, R. C. (2000), "Changing the paradigm: trust and its role in public sector organizations", *American Review of public Administration*, 30 (1).
- Odabaş, İ. (2014). *Yapısal Güçlendirme ile Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişkide Psikolojik Güçlendirmenin Ara Değişken Rolü: Öğretmenler Üzerine Bir Çalışma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Kültür Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Omarov, A. (2009). *Örgütsel Güven ve İş Doyumu: Özel Bir Sektörde uygulama* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir.
- Parlak, F. (2018). *Okul Yöneticilerinin İletişim Becerileri ile Örgütsel Güven Arasındaki İlişki* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Polat, S. (2007). *Ortaöğretim öğretmenlerinin örgütsel adalet algıları, örgütsel güven düzeyleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kocaeli.



- Sağlam Arı, G. (2003). *İşletmelerde Güven ve Personel Güçlendirme İlişkisi: Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sancar, A. (2012). *Personel Güçlendirme Algısı İle Dönüştürücü Liderlik Arasında İlişkiler: Kamu Kuruluşunda Bir Araştırma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Sever, E. (2017). *Personel Güçlendirme ile Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişkide, İş Doyumunun Ara Değişken Rolü: Sanayi Sektöründe Bir Araştırma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Somuncuoğlu, A. (2013). *Psikolojik Güçlendirme ve İş Tatmini Arasındaki İlişki* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Sürgevil, O; Tolay, E; Topoyan, M. (2013). Yapısal Güçlendirme ve Psikolojik Güçlendirme Ölçeklerinin Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri. *Journal of Yasar University* 8 (31) 5371-5391.
- Şahin, N. (2007). *Personel Güçlendirme ve İş Tatmini Ve Örgütsel Bağlılık Üzerine Etkisi: Dört ve Beş Yıldızlı Otellerinde Bir Uygulama* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Şenel, Ö. (2006). *Personel Güçlendirme ve Örgüt Kültürüne Etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Şener Pars, M. (2017). *Okul Yöneticilerinin Kullandıkları Güç Kaynakları ile Öğretmenlerin Örgütsel Güven Düzeyleri Arasındaki İlişki* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Şimşek, N. (2004). *Personel Güçlendirme ve Türk Sigorta Sektörü'nde Bir Uygulama*. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Taş, T. (2017). *Personel Güçlendirme ve Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki: Şanlıurfa İli Örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Harran Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü. Şanlıurfa.
- Terekli, G. (2010). *Örgütsel Güven Boyutları ve İş Tatmini İlişkisi: Tekstil İşletmesinde bir araştırma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi.
- Topaloğlu, I. G. (2010). *İşgörenlerin Adalet ve Etik Alguları Açısından Örgütsel Güven ile Örgütsel Bağlılık İlişkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atılım Üniversitesi. Ankara.



- Turan, S. (2014) *Psikolojik Güçlendirme ile İş Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Hizmet Sektöründeki Çalışanlar Üzerine Bir Uygulama* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Turan, M. (2016). *Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü Çalışanlarının Personel Güçlendirme Algılarının İncelenmesi (Doğu Anadolu Bölgesi Örneği)* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Uzun, G. (2007). *Personel Güçlendirme Yöntemleri Ve Honda Türkiye A.Ş.'deki İnceleme*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Woolston, R. L.(2001), "*Faculty perceptions of dean transitions: does trust matter*", Dissertation Abstracts International, UMI, No.3007300
- Yılmaz, A. (2012). *Psikolojik Sözleşme ve Örgütsel Güven Arasındaki İlişkinin Analizi: Teorik ve Uygulamalı Bir Çalışma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya.
- Yılmaz, K. (2015). *Öğretmenlerin Örgütsel Farkındalık ve Örgütsel Güven Algıları ile Okulların Örgütsel Etkililik Düzeyleri* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Aydın.

Summary

Statement of Problem

Many developments have been made on organizational management with works done from past to present. In these works ways for organizations and employees to be more effective and productive have been searched. One of these developments is employee empowerment. It is indicated that employee empowerment put employee more active and more productive place in the organization, thus employee adopts organization objectives more easily, increases motivation, strengthens organizational commitment, and at the same time provide self control to the employee (Akçakaya, 2010). One of the factors which increases both motivation and performance of employee is the trust for the organization. Organizational trust is that organization trusts its employee that s/he will behave on behalf of, or at least not to be disadvantage to the organization. It could be thought that when employees trust their organizations, superiors, managements they could have positive feelings for the work and workplace (Çetinel, 2008).



In education sector especially in high schools employee empowerment and organizational trust notions have more importance. Because high schools are education institutions which prepare students for universities. Teachers working in these educational institutions are expected to show high level performance. It is thought that employee empowerment works done in high schools will increase teachers' institutional trust perceptions. This research has emerged from a such need. This research aims at teachers' employee empowerment, determining organizational trust perception and determining whether there is a relation between teachers' employee empowerment perceptions and their organizational trust perceptions.

Method

Because of the fact that this research aims at describing present state as is, in this research relational screening method was used. Samples of the research consist 500 teachers who work in government high schools in Elazığ central district, Arıcak and Alacakaya districts in 2017-2018 school year. In the research "Structural Empowerment and Psychological Empowerment" developed by Laschinger et al. (2001), adapted by Topoyan, Tolay and Sürgevil (2013) and "Institutional Trust Scale" developed by Hoy, Gage and Tarter (2006) and adapted by Yılmaz(2015) were as data collection tools. In data analysis Kruskal Wallis-H test from non parametric test techniques, Mann Whitney U test, Correlation analyses were used.

Findings

In the research it was observed that teachers' structural and psychological empowerment perceptions were high in scale-wide. The fact that teachers' employee empowerment perceptions were high shows that school administration gives due importance to employee empowerment activities. Another important finding in the research is the fact that teachers' organizational trust perceptions are high in scale-wide.

It was observed in the performed relation analysis that there is positive and moderate level relation between teachers' employee empowerment perceptions and organizational trust perceptions. We could be said that when employee is provided with support, trust for school will increase.

Discussion and Conclusion

In the research it was founded that participants' structural empowerment perceptions were "in high level" in scale-wide. Sever(2017) came through the same result in his work. In the research it was founded that participants' psychological empowerment perceptions were "in high level" in scale-wide. A lot of research conducted supports this finding (Mujka, 2011;



Turan, 2014; Turan, 2016; Sever, 2017). It was founded in the research that there was no significant difference between meaningfulness and autonomy sub-dimensions and "gender" factor in participants' psychological empowerment perceptions, as for sufficiency and effect sub dimensions there was a difference in favour of men teachers. In his study Hüseyinoğlu (2011) came through that women, in comparison with men, are more controlled in their works and they find their job more meaningful, as to men they are more effective than women. It was founded in the research that there was no significant difference between meaningfulness, sufficiency, autonomy, effect sub-dimensions and "service period" factor in participants' psychological empowerment perceptions The results of conducted research support the same finding (Taş, 2012; Akbulut Mete, 2013).

In the research it was founded that participants' organizational trust empowerment perceptions were "in high level" in scale-wide. The results of conducted research support the same finding (Pars, 2017; Parlak, 2018). In the research it was founded that there is no significant difference in participants' organizational trust perceptions between trust to school, trust to colleagues and sub-dimensions of trust to shareholders and "gender" factor. The results of conducted research support the same finding (Bökeoğlu ve Yılmaz,2008; Yılmaz, 2015). In the research it was founded that there is no significant difference in participants' organizational trust perceptions between trust to school, trust to colleagues and sub-dimensions of trust to shareholders and "service period" factor. The results of conducted research support the same finding (Dede, 2017; Kars, 2017; Bil, 2018). The results of the research showed that the moderate and positive relationship between teachers' perceptions of personnel empowerment and organizational trust. In his study Demiralp(2018) put forth that there is a significant relation between employee empowerment and organizational trust as a result of correlation analysis.

Recommendations

In school management increasing level of teachers' participation in decision, increasing professional competency, creating success opportunities, aligning their wages with work, activating prize mechanism, giving place to necessary physical regulations in school environment and thus empowerment of their motivation, and so empowerment of the employee.



Türkiye’de PISA Finansal Okuryazarlık Sorularının Uygulanması: Ön lisans Öğrencilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi Örneği

Abdullah ÖZKALE*, Emel ÖZDEMİR ERDOĞAN**

Öz: Bu çalışmanın amacı önlisans düzeyinde finansal alanda eğitim gören öğrencilerin finansal okuryazarlık düzeylerinin PISA soruları aracılığıyla belirlenmesidir. Bununla birlikte öğrencilerin finansal okuryazarlık becerileri PISA okuryazarlık yapısını oluşturan bağlam, içerik ve süreç boyutlarına bağlı olarak da incelenmiştir. Bu amaçla PISA’da 2012 ve 2015 yıllarında sorulmuş ve paylaşılmış olan 10 finansal okuryazarlık sorusundan oluşan başarı testi bu uygulamanın veri toplama aracı olarak belirlenmiştir. Sınav uygulaması ve değerlendirmesi, öğrencilerin başarı düzeyleri ve sınıflandırılmasında da PISA yöntemlerinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin 2. seviye finansal okuryazarlık düzeyinde yığıldıkları, finansal alanda eğitim almalarına rağmen finansal okuryazarlık becerilerinin zayıf olduğu belirlenmiştir. Bu yönüyle Türkiye’de henüz uygulanmayan finansal okuryazarlık eğitimi çalışmalarının yoğunlaştırılması ve finansal okuryazarlığın eğitim sistemine entegrasyonunun gerçekleştirilmesi için girişimlerin hızlandırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: PISA, Finansal okuryazarlık, Finansal okuryazarlık eğitimi, Finans matematiği

Implementation of Financial Literacy Section of PISA in Turkey: An Example for Determine Students’ Financial Literacy Level in Associate Degree Program

Abstract: The aim of this study was to determine associate degree financial program students’ performance on financial literacy questions by using PISA questions and its evaluation criteria. In addition, the financial literacy skills of the students were discussed in terms of the context, content and process dimensions that constitute the PISA literacy structure. For this purpose, 10 financial literacy questions of PISA 2012 and 2015 tests were used. The participants were 40

* Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, E mail: abdullahozkale@isparta.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-1115-5924

** Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi, E mail: eoerdogan@anadolu.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-2703-9530



students of a state university in the West Mediterranean region of Turkey. PISA methods were used in the implementation of the study, in the evaluation and classification of the students' levels of performance. As a result of the study, it was determined that students were stacked at level 2 financial literacy level and financial literacy skills were weak despite having received financial education. It was concluded that more studies about financial literacy education are needed and financial literacy should be integrated into the education system.

Keywords: PISA, Financial literacy, Financial literacy education, Financial mathematics

Giriş

Bireylerin bilgi ve becerilerini gerçek hayata yansıtabilme becerisi olarak özetlenebilecek okuryazarlık kavramı eğitim alanında önemini her geçen gün artırmaktadır (OECD, 2005). Gerçek yaşam durumları üzerinde muhakeme, analiz etme ve iletişim becerilerini içeren okuryazarlık, bireylerin olayları derinlemesine anlamlandırmasını (muhakeme becerisi), olaylar ve durumlar arasındaki ilişkileri yorumlamasını buna göre davranış geliştirmesini sağlarken (analiz etme) kendini doğru bir şekilde ifade edebilmesine olanak verir ve toplumdaki konumunu pekiştirir (iletişim becerisi) (OECD, 2016a). Medya okuryazarlığı, matematiksel okuryazarlık, teknoloji okuryazarlığı ve finansal okuryazarlık Türkiye' de ve dünyada bilinen okuryazarlık türlerinden bazılarıdır.

Bu çalışmanın temel kavramı olan finansal okuryazarlık, bireylerin finansal kararlarını bilgi, beceri ve deneyimleri ışığında bilinçli ve kendine güvenen bir şekilde alması olarak tanımlanabilir (Lusardi, 2012; OECD, 2016a). Bütçe oluşturmak ve devamlılığını sağlamak, yatırım kalemlerinde çeşitlilik oluşturmak, yetersiz olduğu finansal konularda doğru desteği almak, reklamları objektif bir gözle değerlendirmek ve anlaşma metinlerini bilinçli bir şekilde incelemek finansal okuryazarlık kapsamında bazı beceriler olarak ifade edilebilir (Aprea ve diğ., 2016; Özkale ve Özdemir Erdoğan, 2017). Finansal okuryazarlıkta temel yeterlilik bilinçli tercihlerde bulunmaktır. Bu durum küçük bir çocuğun harçlıkları doğru kullanmasında kendini gösterebileceği gibi geliri azalmış bir emeklinin yıllık ve dönemsel harcamalarını planlamasına da yansiyabilir. Bu açıklamaya göre finansal okuryazarlık, finans alanına özgü bir yeterlilik değil, herkesi yakından ilgilendiren ve hayatında etkileri hissedilen bir beceriler bütünüdür (Shim, Barber, Card, Xiao ve Serido, 2010). Bununla birlikte finansal okuryazarlık herkesin finans hakkındaki tüm bilgileri öğrenmesi anlamına da gelmemektedir. Finansal okuryazarlık yeterliliği, bireyin davranışlarını yönlendiren temel finansal konular hakkında bilgi sahibi

olmasını ve ihtiyaç duyduğunda ilgili kişi ve kurumlara danışmasını ifade eder (Lusardi ve Mitchell, 2014). Diğer taraftan finansal okuryazarlık, kişinin aylık bütçe tutarak gelir-gider dengesini sağlamanın ötesinde bir kavramdır. Bütçe oluşturma, finansal okuryazarlıkta önemli bir beceridir. Bunun yanında bireyin finansal açıdan kontrol etmesi gereken *harcama, kazanma, yatırım ve tasarruf* ve *finansal yönetim-planlama* gibi alanlar da bulunmaktadır (Özkale, 2018). Finansal okuryazarlık bireyleri, ailelerini ve dolaylı olarak toplumu, finansal kuruluşları ve sosyal politikaları etkilemektedir. Özellikle ailelerin içerisinde bulunduğu finansal darlıkların bireyleri ekonomik olarak sınırlandırmasının yanında bireylerin üzerinde psikolojik etkileri de olmaktadır (Jorgensen ve Savla, 2010). Günümüz toplumunda finansal katılım olarak adlandırılan finansal kuruluşlar ile birlikte hareket etme yani kredi ve kredi kartı kullanma, birikim ve yatırım olanaklarını değerlendirme, para transferi, fatura ödeme vb. finansal hareketliliğin bankalar üzerinden gerçekleştirilmesi finansal kuruluşlar ile bireylerin iletişimini yoğunlaştırmıştır. Bu faaliyetlerde bireylerden kaynaklanan problemlerin kuruluşları etkilememesi düşünülemez. Bu nedenle bireylerin finansal okuryazar olarak yetişmesi toplumun tümü için oldukça önemlidir.

Finansal okuryazarlık, son 25 yılda iktisat ve ekonomi alanlarında sıkça çalışılan bir konudur. Bu alanda, beklenen (eğitim, evlilik, emeklilik vb.) ve beklenmeyen (işsizlik, hastalık, afet vb.) durumlara hazırlık, farklı yaş gruplarının finansal okuryazarlık düzeylerinin ve algılarının ölçülmesi, finansal güvenlik, finansal bilinç ve tüketim ilişkisi gibi çeşitli çalışma alanları bulunmaktadır (Aprea vd., 2016). Finansal okuryazarlık çalışmaları, kavramın çerçevesini çizerken bireyde bulunması gereken finansal becerilere odaklanmaktadır (Huston, 2010). Bununla birlikte finansal okuryazarlık kavramının tanımlanması ve kapsamının belirlenmesinde finansal bilgiye, davranışlara ve etken faktörlere vurgu yapan çalışmalar da bulunmaktadır (Huston, 2010; Kozup ve Hogarth, 2008; Lusardi ve Mitchell, 2014; Özkale, 2018; Schuchardt ve diğ., 2009; Shim ve diğ., 2010).

Finansal okuryazarlık, 21. yüzyıl becerileri perspektifinden bireylerde bulunması gereken bir yeterlilik olması nedeniyle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler tarafından önemsenmektedir (Lusardi, 2015). Bu nedenle finansal okuryazarlık üzerine yapılan bilimsel çalışmalar ve finansal kuruluşlar tarafından gerçekleştirilen büyük ölçekli toplantıların yanı sıra bireyleri finansal okuryazarlık hakkında bilinçlendirici kısa zamanlı konferanslar gerçekleştirilmektedir (OECD, 2016b). Bu çalışmalar finansal okuryazarlığın eğitim alanında da çalışılması gereken bir kavram olduğunu göstermektedir. Bu durumu önemseyen birçok ülke finansal okuryazarlık eğitimini okullaştırma girişimlerinde bulunmaktadır. Bugün Amerika Birleşik Devletleri,



Singapur, Kanada gibi çok sayıda ülkede finansal okuryazarlık bir ders olarak yer almakta ya da matematik gibi ilgili derslere entegre edilmektedir (Ontario, 2010).

Finansal okuryazarlık becerisinin ilişkili olduğu temel becerilerden biri de matematiktir. OECD (2016a), matematiksel okuryazarlığı finansal okuryazarlık için bir önkoşul olarak kabul etmektedir. Bunun yanında matematiksel okuryazarlık bünyesinde yer alan muhakeme ve karşılaştırma gibi becerilerin finansal kararlarda etkili olduğu dile getirilmektedir (Lusardi, 2012). Diğer taraftan matematiksel ve finansal okuryazarlık arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Sole (2014), Amerika Birleşik Devletleri'nde uygulanan matematik öğretim programını finansal okuryazarlık penceresinden değerlendirdiği çalışmasında iki okuryazarlık arasında ortak bilişsel beceriler bulunduğunu ve bu becerilerin finansal ve matematiksel okuryazarlık yeterliliklerini beslediğini ifade etmektedir. Türkiye' de gerçekleştirilen benzer bir çalışmada ise programdaki ilişkilendirmelerin zayıflığına dikkat çekilmiş ve bu anlamda bir bilincin yer almadığı ifade edilmiştir (Özkale ve Özdemir Erdoğan, 2017). Bir diğer çalışmada ise Özkale (2018), finansal ve matematiksel okuryazarlık etkileşimini ortaya koyan bir model geliştirmiştir. Özkale (2018) nin bu modelleme çalışmasında PISA* yapısına benzer şekilde finansal bağlamlar ve içeriklerin yanı sıra matematiksel ve finansal okuryazarlığa ait ortak süreç becerileri olarak *finansal durumu anlama, muhakeme, problem çözme ve modelleme, manipülasyon ve tahmin, yansıtma ve transfer etme, temsil, iletişim ve teknoloji kullanımı* süreçlerine yer verilmiştir (Özkale, 2018).

PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) ve Finansal Okuryazarlık

OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü) finansal okuryazarlık kavramına önem vermektedir. Bu alanda OECD bünyesinde ülkelerin finansal okuryazarlık konusunda işbirliğine ve gelişimlerine odaklanan INFE** (Uluslararası Finansal Eğitim Ağı)' nın çalışmalarının yanı sıra PISA sınavlarında da finansal okuryazarlığa 2012 yılından bu yana yer verilmektedir. PISA, ergenlik dönemindeki (15 yaş civarı) öğrencilerin gerçek yaşam becerilerini ölçen, OECD tarafından yürütülen uluslararası bir sınavdır. Bu sınavda matematiksel okuryazarlık, fen okuryazarlığı, okuduğunu anlama becerisi ve finansal okuryazarlık soruları yöneltilmektedir. 2000 yılından bu yana gerçekleştirilen PISA sınavlarına OECD üyesi ve çalışma ortaklığı bulunan çok sayıda ülke katılmaktadır. Her üç yılda bir yapılan PISA sınavlarının sonucunda OECD detaylı analizler oluşturmaktadır ve bu

* Programme for International Student Assessment

** International Network Financial Education

dokümanları paylaşmaktadır. Buna göre PISA ülkelerin eğitim sistemlerinin karşılaştırılması için iyi bir araç olarak görülmekte ve eğitim sistemlerindeki revizyonlar için referans teşkil etmektedir (Özkale ve Erdoğan, 2017).

PISA sınavlarında okuryazarlık bölümleri için ortak bir yapı kullanılmaktadır. Buna göre öğrencilerin yabancı olmadığı (kendisi, ailesi, arkadaşları ya da toplum ve dünya gündemi ile ilgili) daha çok günlük hayata dair durumları içeren, soruların üzerine kurgulanacağı *bağlam*, değerlendirilen alana ait kavramsal temellerin seçileceği *içerik* ve öğrenci çözümlerinin sergileneceği *süreç* boyutları bu yapıyı oluşturmaktadır. Finansal okuryazarlık üzerine hazırlanmış olan yapıda finansal bilgi ve becerilerin uygulanabileceği eğitim ve iş, ev ve aile ile bireysel ve sosyal hayat üç farklı *bağlamı*, para ve işlemleri, finansal yönetim ve planlama, risk ve kazanç, finansal manzara *içeriği*, kavramları tanımlama, bilgiyi analiz etme, durumları değerlendirme ve bilginin uygulanması, anlaşılması *süreç* boyutlarını oluşturmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1

PISA finansal okuryazarlık yapısı (OECD, 2016a)

İçerik	1	<i>Para ve işlemleri</i>
	2	<i>Finansal yönetim ve planlama</i>
	3	<i>Risk ve kazanç</i>
	4	<i>Finansal manzara</i>
Süreç	1	<i>Genel kavramları tanımlama</i>
	2	<i>Finansal içerikte bilgiyi analiz etme</i>
	3	<i>Finansal durumları değerlendirme</i>
	4	<i>Finansal bilginin uygulanması ve anlaşılması</i>
Bağlam	1	<i>Eğitim ve iş</i>
	2	<i>Ev ve aile</i>
	3	<i>Bireysel ve sosyal hayat</i>

PISA sınavlarında soruların bir kısmı daha sonra açıklanmaktadır. Bugüne kadar PISA'da 2012 ve 2015 yıllarında toplam 2 kez finansal okuryazarlık sınavı yapılmıştır. Bu sınavlarda sorulan toplam 83 soru içerisinde (2012-40 soru, 2015-43 soru) 7 soru grubu açıklanmıştır. Bu sorular arasında doğru/yanlış seçenekli maddeler, çoktan seçmeli test maddeleri, sadece



sonucun istendiği ya da açıklama istenen açık uçlu sorular bulunmaktadır. Bloom taksonomisine göre tasarlanan sorular zorluk derecesine göre 5 düzeye ayrılmaktadır. Bahsi geçen 5 düzeyin hangi becerileri tarif ettiği Tablo 2' de açıklanmaktadır.

Tablo 2

PISA finansal okuryazarlık sorularında düzeyler ve açıklamaları (OECD, 2017 s.76)

Seviye	Açıklama
Seviye 1	Temel finansal kavramları anlama
Seviye 2	Basit hesaplama ve seçimler
Seviye 3	Değişkene bağlı karşılaştırmalar
Seviye 4	Kompleks işlemlerin yorumlanması ve değerlendirilmesi
Seviye 5	Çok değişkenli finansal bağlama sahip rutin olmayan problemlerin çözümü

PISA sınavında bilgi testinin yanında öğrencilerin sosyo-ekonomik-demografik bilgilerine ulaşmayı hedefleyen anketler de gerçekleştirilmektedir. PISA, bilgi testi ve anket verilerini içeren kapsamlı istatistiksel analizler yapmaktadır. Bu analizlerde soruların, ülkelerin, öğrenci seviyelerinin ve finansal vurguların odak noktası olduğu sonuçlar yer almaktadır.

Türkiye' de Finansal Okuryazarlık ve PISA sınavları

Dünya genelinde popülaritesi giderek artan finansal okuryazarlık kavramı üzerine Türkiye' de özellikle finansal kuruluşların çalışmaları dikkat çekmektedir. Finansal okuryazarlık ve erişim zirveleri (FOE Zirvesi), toplumun farklı kesimlerine yönelik finansal okuryazarlık hakkında bilgilendirici ve tanıtıcı toplantılar, toplumun finansal okuryazarlık durumunu belirlemeye dönük çalışmalar, finansal kuruluşların finansal okuryazarlık üzerine hazırlanmış olduğu sanal ortam girişimleri bu katkılardan bazılarıdır (URL-1, 2018; URL-2, 2018). Bahsedilen çalışmalar finansal okuryazarlığın tanıtımına yönelik olumlu girişimler olsa da etkinlik düzeyinde kaldığı görülmektedir. Dolayısıyla Türkiye' de çalışmanın başında belirtilen tarzda eğitim sistemine finansal okuryazarlığın entegrasyonuna yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Türkiye' de 2005 yılından bu yana devam eden kapsamlı öğretim programı değişikliklerinde finansal okuryazarlık kavramı göz ardı edilmiştir (Özkale ve Özdemir Erdoğan, 2017). Bununla birlikte ilişkili olabilecek derslerin içeriğinde yer alan finansal okuryazarlık bilgi ve beceri yoğunluğu da oldukça sınırlıdır (Güvenç, 2017). Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ve finansal okuryazarlık üzerine çalışmaları bulunan finansal kuruluşların işbirliğinde hazırlanan *Bütçemi Yönetebiliyorum Projesi* kapsamında bir başlangıç olarak görsel sanatlar ve müzik derslerine finansal okuryazarlık ile ilgili beceriler yerleştirilmek istenmiştir. Ancak bu ilişkilendirmelerin programa yansıtılmadığı görülmektedir (URL-3,



2018). Benzer bir durum matematik dersi öğretim programı için de geçerlidir. 2017-2018 eğitim öğretim döneminde uygulanmaya başlanan ilköğretim matematik dersi öğretim programında finansal okuryazarlık kavramından *Veri* öğrenme alanında “*Verilerin farklı gösterimlerinden yararlanılarak finansal okuryazarlıkla ilişkisi kurulur.*” şeklinde bahsedilmiş ama bunun dışında herhangi bir ilişkilendirme ya da açıklamaya yer verilmemiştir (MEB, 2017 s.50).

Türkiye’de bireylerin finansal okuryazarlık düzeylerini ölçmeyi amaçlamış bazı çalışmalar bulunmaktadır. 2017 yılında yapılan bir çalışmaya göre katılımcıların %70’i minimum düzeyde finansal bilgiye sahiptir ve birikim yapma oranı da % 49 dur. Bununla birlikte gençlerin % 35’ i finansal konularda gerçeklikten uzak bir beklenti ile birlikte bu konuda kaygı duymadığını belirtmektedir (URL-4, 2018). 2012 yılında Sermaye Piyasaları Kurumu (SPK) ve Dünya Bankası’nın birlikte yürüttükleri araştırmada ise; bireylerin temel finansal hesaplamalarda başarı oranı %26, tasarruf yapma oranı %15, tasarruflarını yatırıma dönüştürme oranı ise sadece %4 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %76 sı kısa dönemli bütçe alışkanlığına sahip olduğunu belirtirken, %59 u kendisini para yönetimi konusunda geliştirmek istememektedir (URL-5, 2018). Finansal okuryazarlık üzerine yapılmış akademik çalışmalarda ise genel olarak öğrencilerin finansal okuryazarlık düzeylerinin ve algılarının literatüre dayalı geliştirilen ölçekler aracılığıyla belirlendiği görülmektedir. Bu çalışmalarda genel olarak üniversite öğrencilerinin finansal okuryazarlık konusunda yeterli seviyede bilgiye sahip olmadıkları (Temizel ve Bayram, 2011), sosyo-ekonomik durumlarının finansal okuryazarlık bilgi ve beceriler ile birlikte finansal tutumlarını da etkilediği belirtilmektedir (Alkaya ve Yağlı, 2015; Ergün, Şahin ve Ergin, 2014; Kılıç, Ata ve Seyrek, 2015).

Bugüne kadar Türkiye’de yapılan finansal okuryazarlık düzey çalışmalarında genel olarak finansal okuryazarlık literatüründen oluşturulmuş ya da önceki çalışmalardan Türkçe ’ye çevrilmiş ölçeklerden yararlanıldığı görülmektedir. PISA sınavları ise uluslararası çapta ülkelerin gerçek yaşam becerilerindeki performanslarını ölçerken öğrenenleri ortak beceriler açısından değerlendirmektedir. Bu açıdan PISA sonuçları evrensel bir niteliğe sahiptir. Ne var ki Türkiye, OECD kurucu üyesi olarak 2003 yılından bu yana PISA sınavlarına katılmasına rağmen finansal okuryazarlık sınavına henüz katılmamıştır. Türkiye’de formel bir finansal okuryazarlık eğitiminin bulunmaması PISA finansal okuryazarlık bölümünün Türkiye’de uygulanmasına engel olmaktadır (OECD, 2016b). Bu nedenle PISA sınavlarında 2012 yılından bu yana var olan finansal okuryazarlık bölümünün Türkiye’deki bir uygulaması Türkiye’nin bu konudaki yeterliliğini global ölçekte gösterebilir. Bu çalışmanın amacı, PISA finansal okuryazarlık sorularından yararlanarak önlisans düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin finansal



okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi ve finansal okuryazarlık becerilerinin PISA okuryazarlık yapısını oluşturan bağlam, içerik ve süreç boyutlarına bağlı olarak incelenmesidir.

PISA'nın göz önünde bulundurduğu finansal okuryazarlık eğitimi kriteri dikkate alındığında, bu çalışmada bu kriterin PISA sınavlarının uygulandığı benzer yaş düzeyinde bir değerlendirmenin yapılmasını sınırlandırdığı görülmektedir. Uygulamada yaş kriterinden ziyade temel finansal bilgilere sahip olunması kriterinin öncelikli olduğu düşünülmektedir. Bu durumda eğitim sistemimizde temel finansal eğitimin verildiği bankacılık ve finans önlisans öğrencileri bu sınavın uygulanabileceği bir grup olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte, Türkiye'de ortaya konacak pilot ölçümler bu konuda ilgililere küçük bir pencere açabileceği ve finansal okuryazarlık eğitimi ile birlikte PISA finansal okuryazarlık bölümünün Türkiye'de uygulanmasına katkı sunabileceği düşünülmektedir.

Yöntem

Nicel veriler üzerinde tarama modeli deseninde gerçekleşen bu çalışmada finansal okuryazarlık hakkında bilgi sahibi olduğu varsayılan önlisans öğrencilerinin finansal okuryazarlık düzeyleri PISA finansal okuryazarlık soruları ile incelenmektedir. Tarama modeli, bir evren hakkında belirli konularda genel yargılara varmak için daha küçük bir örneklem üzerinde yapılan analizlerdir (Karasar, 2002). Tarama çalışmalarının amacı, araştırma konusu ile ilgili mevcut durumu yansıtmaktır (Büyüköztürk, Kilic, Akgun, Karadeniz ve Demirel, 2008).

Katılımcılar

Bu araştırmanın çalışma grubu Batı Akdeniz' de bulunan bir devlet üniversitesinin bankacılık ve finans bölümünde 2. sınıfta öğrenim gören tüm öğrencilerden oluşan 40 ön lisans öğrencisidir. Daha önce de belirtildiği gibi önlisans düzeyindeki bu öğrenciler temel finansal eğitim almış olmaları nedeni ile PISA sınavlarının uygulanabilmesi için uygun bir öğrenci grubu olarak değerlendirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada 2012 ve 2015 PISA finansal okuryazarlık soruları içerisinde bugüne dek açıklanmış olan 7 soru grubu Türkçe' ye çevrilerek uygulanmıştır. PISA tarafından bu sorular Bloom taksonomisine göre ayrılmış farklı seviyeleri ve soru çeşitliliğini temsil etmesi amacıyla paylaşılmıştır. Bu testte kullanılan soruların seviyeleri, soru çeşitliliği ve soruların odağı olan

finansal kavramlara yönelik açıklamalar Tablo 3 de verilmiştir. Hazırlanan test, dil bilgisi yönünden anlam, bütünlük ve dilbilgisi kurallarına uygunluğu açısından edebiyat alanından bir akademisyen tarafından, finansal okuryazarlık yönünden kavramların doğru kullanımı açısından finansal alanından bir akademisyen tarafından incelenmiştir.

Tablo 3

Veri toplama aracı: PISA Finansal Okuryazarlık Testi İçerik Bilgisi

Soru grubu	Sorular	Seviye	Soru çeşidi	Finansal kavram
Fatura	1.1	1. Seviye	Çoktan seçmeli	Fatura
	1.2	2. Seviye	Açık uçlu sadece cevap	Fatura
	1.3	5. Seviye	Açık uçlu sadece cevap	Fatura
Bordro	2.1	4. Seviye	Çoktan seçmeli	Kazanç
Hisseler	3.1	3. Seviye	Doğru/Yanlış	Borsa
Yeni teklif	4.1	4. Seviye	Açık uçlu	Kredi
Markette	5.1	2. Seviye	Açık uçlu	Alışveriş
	5.2	1. Seviye	Açık uçlu	Alışveriş
Motosiklet sigortası	6.1	4. Seviye	Karma çoktan seçmeli	Sigorta
Banka hatası	7.1	5. Seviye	Doğru/Yanlış	Finansal güvenlik

Uygulama 2017-2018 Bahar döneminde 30 dakikalık bir sınav oturumu şeklinde gerçekleştirilmiştir. Sorular bir başarı testi şeklinde tek yaprak formatında, testin genel amacı ve yönergelerini içeren açıklamaları ile birlikte öğrencilere sunulmuştur (Ek-1).

Verilerin Analizi

Veri toplama aracı olarak kullanılan testin puanlamasında PISA sınavında belirtilen puanlama kriterleri uygulanmıştır. Genel olarak puanlama cetveli Tablo 4 de verilmiştir. Her bir sorunun cevaplarını içeren detaylı cevap anahtarı Ek-2 de sunulmuştur.

Tablo 4

Genel puanlama cetveli

Sorular	Soru çeşidi	Puanlama	Tam puan değeri
1.1	Çoktan seçmeli	Tam puan /Puan Yok	361
1.2	Açık uçlu sadece cevap	Tam puan /Puan Yok	461

1.3	Açık uçlu sadece cevap	Tam puan /Yarım Puan(belirtilen cevabın verilmesi durumunda)/Puan Yok	660
2.1	Çoktan seçmeli	Tam puan /Puan Yok	551
3.1	Doğru/Yanlış	Tam puan /Puan Yok	521
4.1	Açık uçlu	Tam puan (beklenen 4 açıklamadan 2 sinin yapılması durumunda) /Puan Yok	582
5.1	Açık uçlu	Tam puan /Puan Yok	459
5.2	Açık uçlu	Tam puan /Puan Yok	398
6.1	Karma çoktan seçmeli	Tam puan /Yarım Puan (sadece bir sorunun doğru olması durumunda) /Puan Yok	574
7.1	Doğru/Yanlış	Tam puan /Puan Yok	797

Her bir sorunun cevaplanmasında tam ve yarım puanlar doğru olarak kabul edilmiştir. Doğruluk oranı, doğru cevap veren öğrenci sayısının yüzdesiyle ifade edilmiştir. Veriler, öğrenci düzeyleri, soruların bağlı bulunduğu finansal bağlamlara ve finansal kavramlara göre cevapların doğruluk oranları, sorularda yer alan matematiksel ve finansal okuryazarlık süreç becerilerine göre cevapların doğruluk oranları olarak analiz edilmiştir. Aşağıdaki Tablo 5 de analizlerde kullanılan bağlam, içerik ve süreç boyutlarının alt bileşenleri verilmektedir.

Tablo 5

Verilerin PISA okuryazarlık yapısına (bağlam, içerik, süreç) göre analizinde kullanılan alt bileşenler

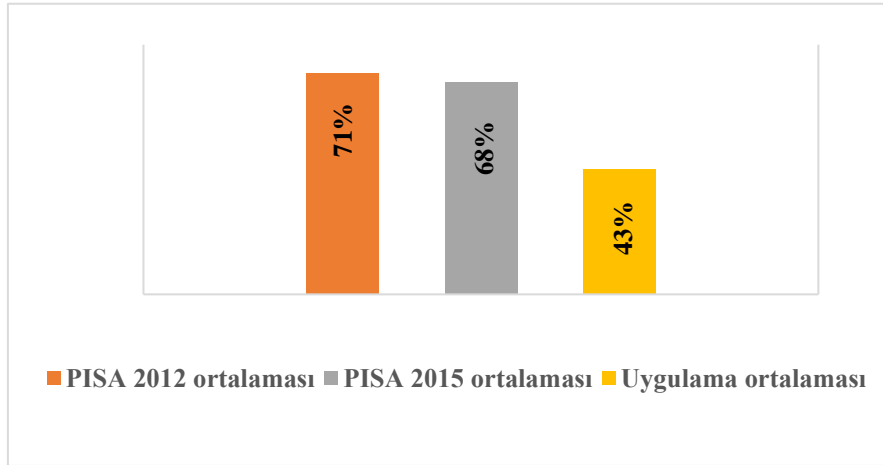
Bağlam	Eğitim ve iş Ev ve aile Bireysel ve sosyal hayat (OECD, 2016a)	Finansal yönetim ve planlama Kazanma Harcama Tasarruf ve yatırım (Özkale, 2018)
	İçerik	PISA Finansal Kavramlar (Özkale, 2018)
Süreç	Finansal durumu anlama Muhakeme Problem çözme ve modelleme Manipülasyon ve tahmin Yansıtma ve transfer etme Temsil İletişim Teknoloji kullanımı (Özkale, 2018)	

Bu alt bileşenlere ait kodlamalar araştırmacılar tarafından bireysel olarak yapılmış, daha sonra kodlamalar karşılaştırılarak Miles ve Huberman'ın (1994) güvenilirlik hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Güvenirlik değeri 0.86 olarak hesaplanmıştır.

Yukarıda belirtildiği gibi 3 adet açık uçlu (4.1, 5.1 ve 5.2) soru bulunmaktadır. Bu sorular PISA değerlendirme cetvelinde diğer sorular gibi tam puan ve puan yok şeklinde puanlandırılmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin puan alamadıkları durumlar boş, ilgisiz ve yanlış şeklinde incelenerek ayrı bir başlık altında da değerlendirilmiştir.

Bulgular

Bulgular bölümünde ilk olarak genel istatistikler verilmiştir. Bu çalışmada uygulanan testin sorularının tamamına doğru cevap verilerek alınabilecek en yüksek puan 536 puandır. Hiçbir öğrencinin tam puan alamadığı uygulamada alınan en yüksek puan 399 (1 öğrenci), en düşük puan 55 (1 öğrenci) olmuştur. Uygulamanın ortalama puanı 230 (tam puanın % 43) olarak belirlenmiştir.

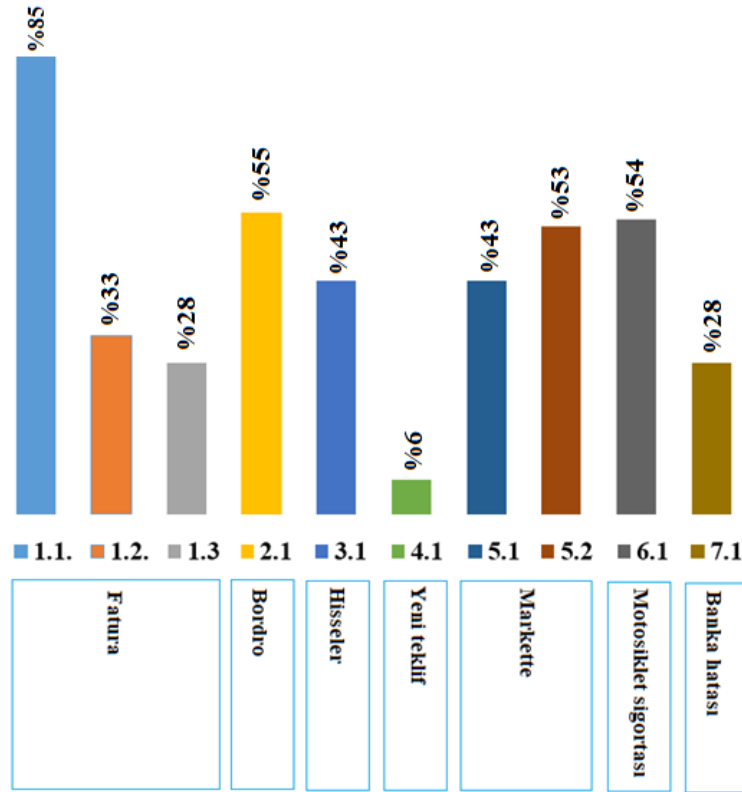


Şekil 1. Uygulama ve PISA ortalamalarının karşılaştırılması

PISA (2012-2015) finansal okuryazarlık bölümünde maksimum puan 700 dür. PISA 2012 finansal okuryazarlık bölümü OECD ortalaması 497 puan (tam puanın %71), 2015 te 480 puan (tam puanın %68) olarak belirlenmiştir. Uygulamada elde edilen ortalamasının PISA (2012-2015) sınavlarında elde edilen ortalama ile karşılaştırıldığında düşük olduğu görülmektedir (Şekil 1).

1. Cevapların doğruluk oranları

Uygulamada yer alan 7 farklı soru grubuna ait toplam 10 soruya verilen doğru cevap oranları Şekil 2 de verilmiştir.



Şekil 2. Soruların doğru cevaplanma oranları

Buna göre en yüksek doğru cevap oranı *Fatura* soru grubu içerisinde ilk sorudur (%85). Bu soruda faturanın kimden kime kesildiği sorulmaktadır. Ancak fatura soru grubunun içerisindeki diğer iki soruya (1.2 ve 1.3) verilen doğru cevap oranları %33 ve %28 de kalmıştır. Sorular içerisinde *Bordro* soru grubu 2.1, *Markette* soru grubundan 5.2 ve *Motosiklet sigortası* soru grubundan 6.1 için verilen doğru cevap oranları %50' nin üzerindedir. En düşük doğru cevaplanma oranı ise *Yeni teklif* soru grubu 4.1 sorusudur (%6). Bu soruda bileşik faiz hesaplamalarının yer aldığı ardışık iki farklı kredi hesaplaması ve buna bağlı değerlendirmeler yer almaktadır.

2. PISA soru seviyelerine göre cevapların doğruluk oranları

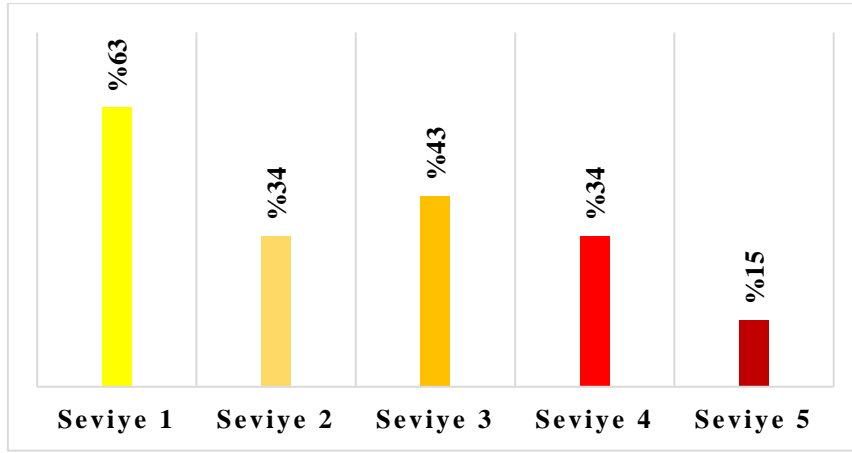
Uygulama testinde yer alan soruların PISA seviyelerine göre dağılımları Tablo 5' de verilmektedir.

Tablo 5

Seviyelere göre soru dağılımları

1.seviye	1.1., 5.2.
2.seviye	1.2., 5.1.
3.seviye	3.1.
4.seviye	2.1., 4.1., 6.1

Soruların seviyelerine göre öğrencilerin verdikleri cevapların doğruluk oran dağılımları Şekil 3 de yer almaktadır.



Şekil 3. Soruların seviyelerine göre doğru cevaplanma oranları

1. seviye sorularına verilen doğru cevap oranı %63 ile en yüksek değere sahiptir. Diğer seviyelerdeki sorulara verilen doğru cevap oranları ise %50 nin altında kalmıştır. En düşük doğru cevap oranı ise %15 ile 5. seviye sorularıdır.

3. Finansal bağlamlara göre doğruluk oranlarının incelenmesi

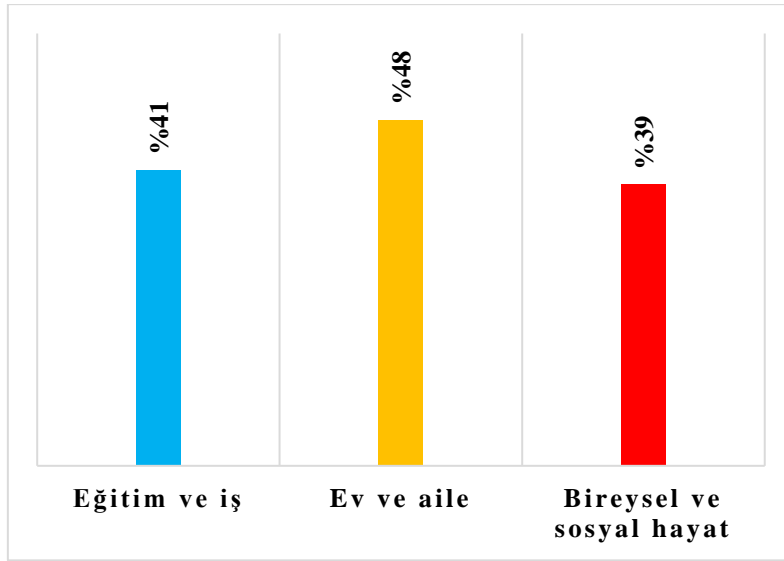
PISA sınavında finansal okuryazarlık soruları için bağlam çeşitleri *eğitim ve iş*, *ev ve aile*, *bireysel ve sosyal hayat* olarak belirlenmiştir. Bağlamlara göre uygulama testindeki soruların dağılımı Tablo 6 da görülmektedir.

Tablo 6

Bağlamlara (OECD, 2016a) göre soru dağılımları

<i>Eğitim ve iş</i>	2.1., 3.1.
<i>Ev ve aile</i>	5.1., 5.2.
<i>Bireysel ve sosyal hayat</i>	1.1., 1.2., 1.3., 4.1, 6.1., 7.1.

Tablo 6'ya göre uygulamadaki sorularda *bireysel ve sosyal hayat* bağlamı % 60 oranında bulunmaktadır. Diğer bağlamlar ise %20 oranında yer bulmuştur Verilen cevapların finansal bağlamlara göre doğruluk oranları Şekil 4 de verilmiştir.



Şekil 4. Finansal bağlamlara (OECD, 2016a) göre doğru cevap oranları

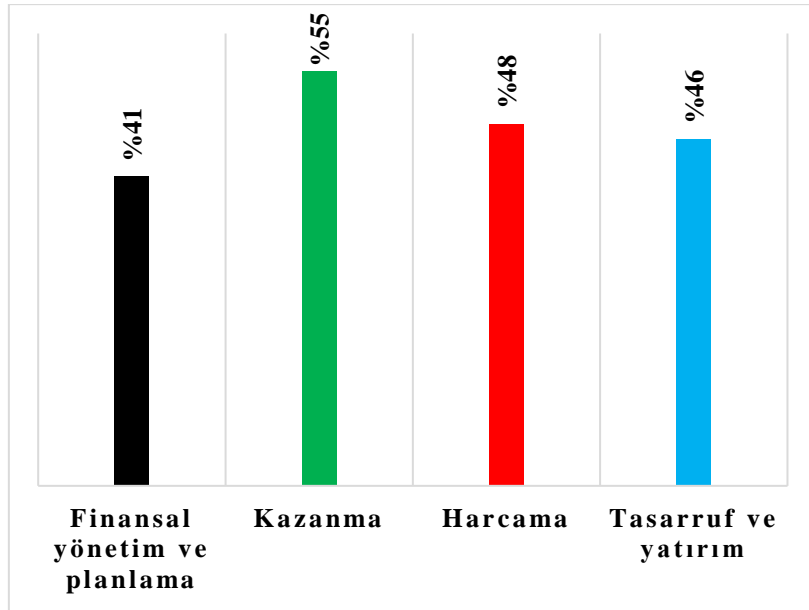
Şekil 4 incelendiğinde her bir bağlama karşılık sorulara verilen cevapların doğruluk oranlarının %50 nin altında kaldığı görülmektedir. Birbirlerine yakın değerler alan bu bağlamlar arasında en yüksek oran %48 ile *ev ve aile* bağlamına aittir.

PISA finansal okuryazarlık yapısında bağlamlar bireyin içerisinde bulunduğu ya da finansal davranışlarını sergilendiği ortamları betimlemektedir (OECD, 2016a). Finansal davranışların çerçevelenmesi için finansal bağlamların davranış çeşitliliği bakımından ele alınması, çalışmada ortaya çıkan bulguları değerlendirme açısından yararlı görülmektedir. Bu sayede PISA temel finansal kavramlarını barındıran finansal bağlamlar daha net ayrımlar ile incelenebilmekte ve finansal kavramlara ve finansal bağlamlara verilen doğru cevap oranları ilişkilendirilebilmektedir. Bu kapsamda Özkale (2018) çalışmasında finansal bağlamları 4 temel alanda incelemektedir. Bunlar *finansal yönetim ve planlama, kazanma, harcama, tasarruf ve yatırım* dır. Bu çalışmanın uygulamasında yer alan soruların bu bağlamlara göre sınıflandırılması Tablo 7 de, bu bağlamlara yönelik doğruluk oranları Şekil 5 de sunulmuştur.

Tablo 7

Finansal bağlamlara (Özkale, 2018) göre soru dağılımları

<i>Finansal yönetim ve planlama</i>	4.1., 6.1., 7.1.
<i>Kazanma</i>	2.1.
<i>Harcama</i>	1.1., 1.2., 1.3., 5.1, 5.2.
<i>Tasarruf ve yatırım</i>	3.1.



Şekil 5. Finansal bağlamlara (Özkale, 2018) göre doğru cevap oranları

Tablo 7 ye göre uygulamadaki sorularda *harcama* %50 oranıyla en fazla soru grubunda yer alan bağlamdır. Ayrıca her bağlam için en az bir sorunun yer aldığı görülmektedir. Şekil 5 incelendiğinde her bir bağlama karşılık sorulara verilen cevapların doğruluk oranlarının çoğunluğunda %50 nin altında kaldığı görülmektedir. Birbirlerine yakın değerler alan bu bağlamlar arasında en yüksek oran %55 ile *kazanma* bağlamına aittir.

4. Finansal kavramlara göre doğruluk oranlarının incelenmesi

Özkale (2018) PISA okuryazarlık sınavlarında 42 finansal kavrama yer verildiğini söylemektedir. PISA' da yer verilen bu kavramlar Tablo 8 de görülmektedir.

Tablo 8

PISA sınavlarında kullanılan finansal kavramlar (Özkale, 2018)

Alışveriş	Anlaşma	Banka	Banka Hesabı	Borç	Borçlanma
Bütçe	Çek	Değer	Enflasyon	Emeklilik	Faiz
Fatura	Finans	Finansal Güvenlik	Finansal Tercih	Fiş	Gelir
Harcama	Hisse	İndirim	Kredi	Kredi Kartı	Kiralama
Limit	Maaş	Müşteri	Oran	Ödeme	Para
Pahalılık	Pazarlama	Peşin	Risk	Satın Alma	Tasarruf
Ticaret	Ücret	Ürün	Vergi	Yatırım	Zam

Bu çalışmada finansal okuryazarlık sorularının finansal kavramlara göre dağılımlarına bakıldığında yukarıdaki listeden 18 finansal kavramın yer aldığı görülmektedir. Aynı soruda ve soru grubunda birden fazla finansal kavram birlikte yer alabilmektedir. *Değer* ve *alışveriş*

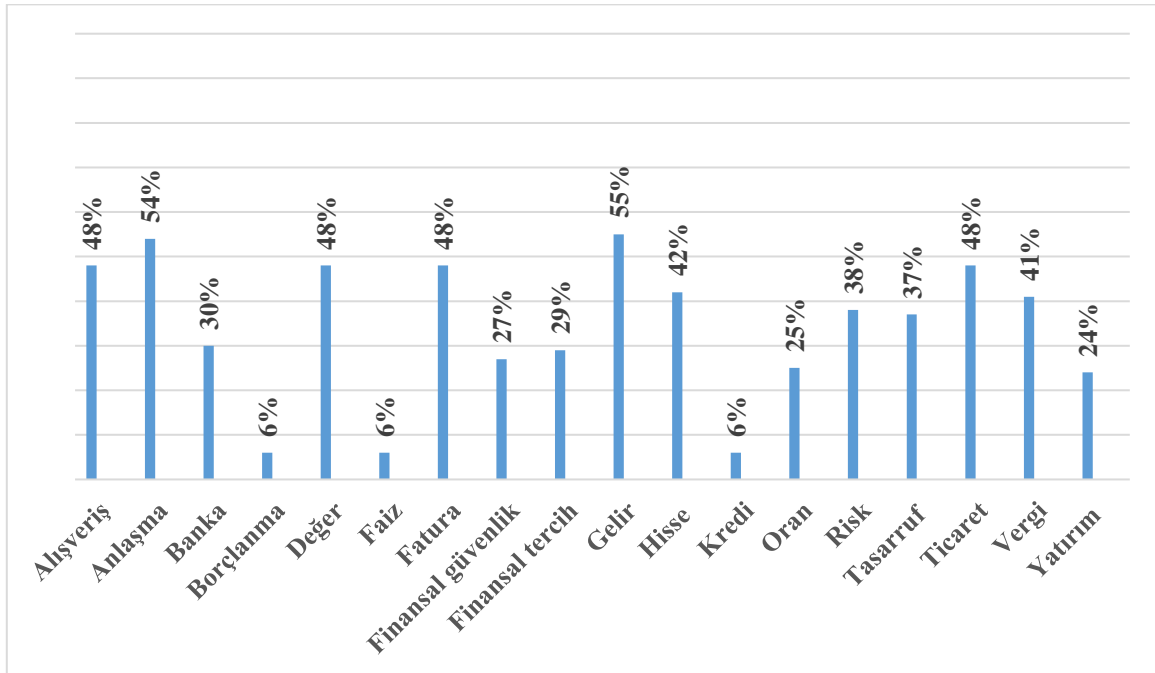
kavramları sorularda en çok yer verilen kavramlar olarak ortaya çıkmaktadır. *Tasarruf* kavramı dört, banka, fatura ve oran kavramları üç soruda yer bulmuştur.

Tablo 9

Finansal kavramlara göre soru dağılımları

<i>Alışveriş</i>	1.1., 1.2., 1.3., 5.1, 5.2.
<i>Anlaşma</i>	6.1
<i>Banka</i>	2.1., 4.1., 7.1.
<i>Borçlanma</i>	4.1
<i>Değer</i>	1.1, 1.2, 1.3., 3.1, 5.1, 5.2, 6.1
<i>Faiz</i>	4.1.
<i>Fatura</i>	1.1, 1.2, 1.3.
<i>Finansal güvenlik</i>	7.1.
<i>Finansal tercih</i>	4.1., 5.2
<i>Gelir</i>	2.1.
<i>Hisse</i>	3.1.
<i>Kredi</i>	4.1
<i>Oran</i>	1.3., 3.1., 4.1.,
<i>Risk</i>	4.1., 6.1.
<i>Tasarruf</i>	4.1., 5.1., 5.2., 6.1.
<i>Ticaret</i>	5.1., 5.2.
<i>Vergi</i>	1.3., 2.1.
<i>Yatırım</i>	3.1., 4.1.

Bu kavramlar arasından uygulama sorularında yer verilen finansal kavramlara yönelik doğru cevap oranları Şekil 6 da sunulmuştur.



Şekil 6. Finansal kavramlara göre öğrencilerin doğru cevaplama oranları

Bu kavramlar arasındaki doğru cevap oranı en yüksek olan kavram *gelir* ve *anlaşma* dır. *Alışveriş*, *değer*, *fatura* ve *ticaret* kavramlarında doğruluk oranları %50 nin altında ve bu değere yakinken, *borçlanma*, *faiz* ve *kredi* kavramlarının yer aldığı sorulardaki doğruluk oranları %10 un altında kalmış ve en düşük doğruluk oranlarına sahip kavramlar olarak belirlenmiştir.

5. Matematiksel ve finansal okuryazarlık etkileşim süreç becerileri açısından doğruluk oranlarının incelenmesi

Özkale (2018) nin finansal ve matematiksel okuryazarlık etkileşimini ortaya koyan modelinde yer verilen ortak süreç becerilerine göre söz konusu çalışmada detaylı bir analizle oluşturduğu ve bu uygulamada da yer verilen soruların dağılımı Tablo 10 da görülmektedir.

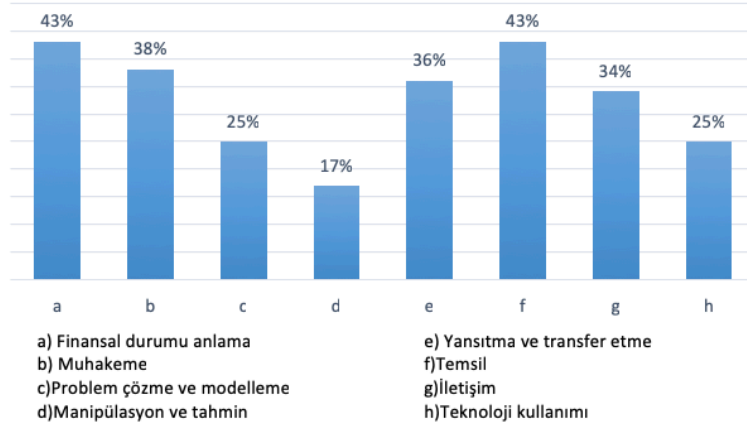
Tablo 10

Matematiksel ve finansal ortak süreç becerilerine göre soru dağılımları (Özkale, 2018)

<i>Finansal durumu anlama</i>	1.1, 1.2., 1.3., 2.1., 3.1., 4.1., 5.1., 5.2., 6.1.,7.1.
<i>Muhakeme</i>	3.1., 4.1., 5.1., 5.2., 6.1.,7.1.
<i>Problem çözme ve modelleme</i>	4.1., 5.1.
<i>Manipülasyon ve tahmin</i>	4.1., 5.1., 5.2.
<i>Yansıtma ve transfer etme</i>	2.1., 3.1., 4.1., 5.1.
<i>Temsil</i>	1.1, 1.2., 1.3., 2.1., 3.1., 4.1., 5.1., 5.2., 6.1.,7.1.
<i>İletişim</i>	4.1., 5.1., 5.2.
<i>Teknoloji kullanımı</i>	1.3., 4.1., 5.1.

Ortak becerilerin yer aldığı soru dağılımları incelendiğinde her sorunun *finansal durumu anlamlandırma* becerisi taşıdığı ve sembolik, dil bilimsel ya da görsel bir temsile sahip olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte dört soruda (%40) matematiksel ve finansal bilgi ve becerilerin diğer alana yansıtılması söz konusudur. Benzer şekilde altı soru (%60) öğrencilerin muhakeme becerilerine yönelik oluşturulmuştur.

Finansal ve matematiksel okuryazarlık ortak süreç becerilerine göre cevapların doğruluk oranları Şekil 7 de verilmektedir.

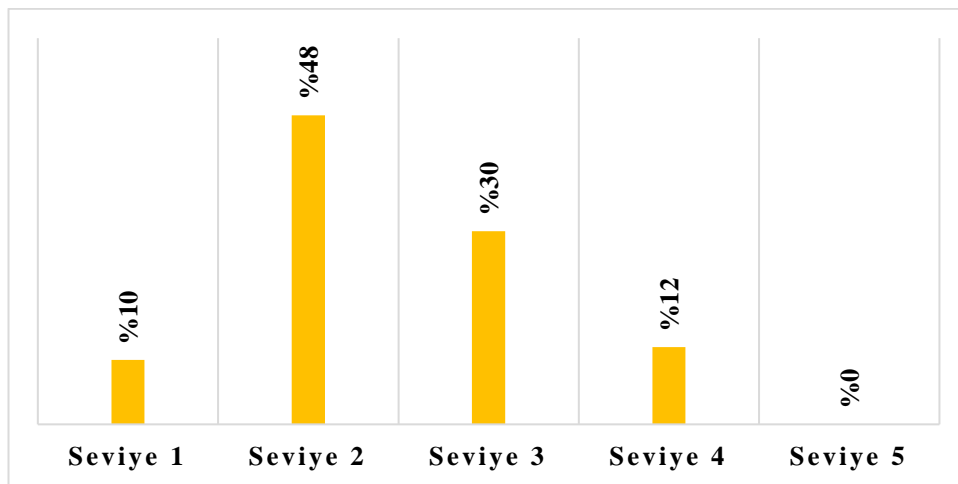


Şekil 7. Finansal ve matematiksel okuryazarlık ortak becerilerine göre soruların doğru cevaplanma oranları

Finansal ve matematiksel okuryazarlık ortak süreç becerilerine yönelik sorulara verilen cevapların doğruluk oranlarının %50 nin altında kaldığı görülmektedir. *Problem çözme ve modelleme* ile *teknoloji kullanımı* %25 oranla , *manipülasyon ve tahmin* de %17 ile en düşük doğru cevap verilen süreç becerileri olurken, *finansal durumu anlama* ve *temsil* becerileri %43 doğru cevaplanma oranı ile en yüksek süreç becerileri olarak belirlenmiştir.

6. Öğrenci seviyelerinin incelenmesi

Uygulamaya katılan öğrencilerin başarı seviyeleri de PISA ölçeğinde değerlendirilmiştir. Buna göre uygulamaya katılan öğrencilerin beş farklı seviyedeki dağılımları Şekil 8 de verilmektedir.



Şekil 8. Öğrencilerin PISA seviye dağılımları

Uygulamaya katılan önlisans öğrencilerinin %48'i 2. seviyede iken %30'luk kısmı da 3. seviyede yer almaktadır. 2. ve 3. seviyedeki bu yoğunluk 4. seviyede %12 ve 1. seviyede %10 düşmektedir. 5. seviyede ise öğrenci bulunmamaktadır.

7. Açık uçlu soruların cevaplarının incelenmesi

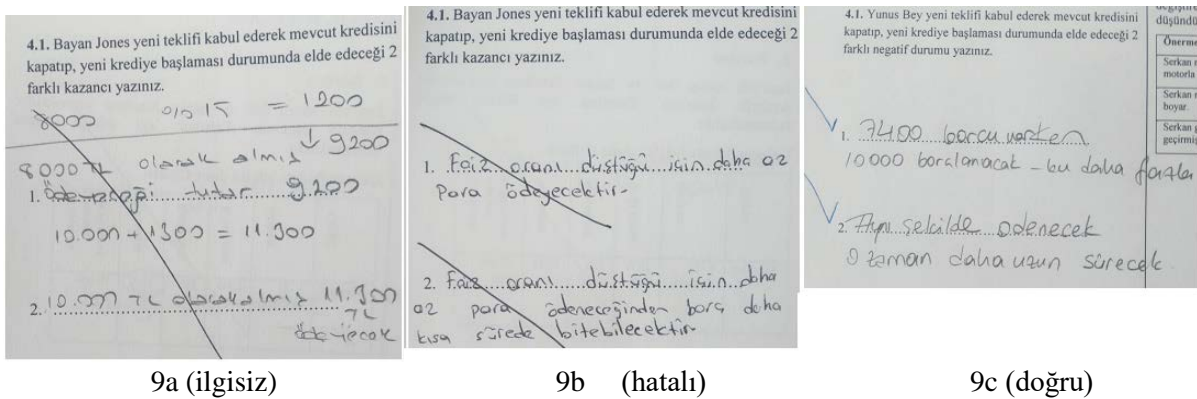
Bu çalışma kapsamında uygulanan PISA testinde yer alan üç soru (4.1, 5.1, 5.2) öğrencilere açık uçlu olarak verilmiştir. Öğrencilerin puan alamadıkları durumların (boş, ilgisiz ve hatalı) dağılımları Tablo 11 de verilmiştir.

Tablo 11

Açık uçlu sorulara verilen cevapların dağılımı

	Tam Puan	Puan yok		
	Doğru	Boş	İlgisiz	Hatalı
4.1	%6	%63	%10	%21
5.1	%43	%5	%38	%14
5.2	%53	%13	%8	%26

Yeni teklif (4.1) sorusunda öğrencilerden verilen değişken değerlerini dikkate alarak kredi değişiminin sonuçları hakkında yorum yapmaları istenmektedir. Öncelikle belirtmek gerekir ki bu soruda öğrencilerin %63 ünün herhangi bir açıklama yapmayıp boş bıraktığı ve %10' nun soru ile ilgisiz açıklamalarda bulunduğu tespit edilmiştir (Şekil 9 a ve b). Doğru olarak kabul edilmeyen %21 oranındaki cevaplarda ise öğrencilerin hatalı matematiksel işlemlere başvurduğu ya da sadece faiz oranları üzerinden yorum yaptıkları görülmüştür (Şekil 9 c).

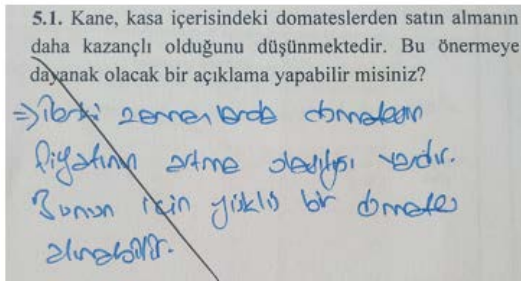


Şekil 9. Yeni Teklif sorusuna verilen bazı öğrenci cevapları

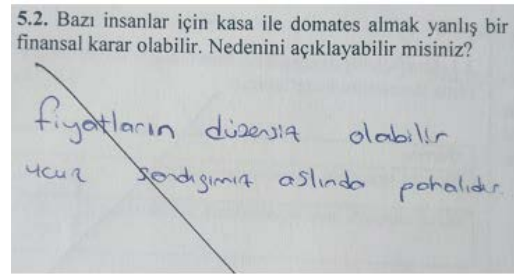
Bu soruya doğru cevap veren öğrenciler sadece %6 oranındadır. Uygulanan testte öğrencilerin en başarısız oldukları bu sorunun 4. seviyede olduğu ve finansal bir durumu ortaya koyup,

yorumlama becerisini gerektirdiği düşünüldüğünde uygulamaya katılan öğrencilerin üst beceri düzeyinde oldukça yetersiz kaldıkları söylenebilir.

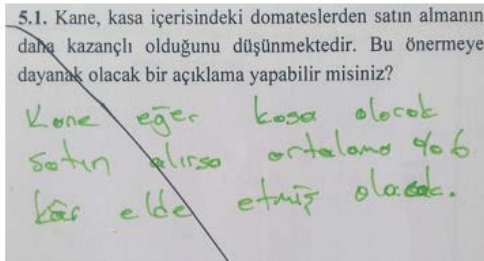
1. ve 2. seviye soruları olan *Markette* (5.1 ve 5.2) soru grubunda ise öğrenci cevaplarının doğruluk oranlarının *Yeni teklif* sorusuna göre yüksek olduğu görülmektedir (%43 ve %53). Buna karşın ilgisiz olarak değerlendirilen cevap sayısı ise sırasıyla %38 ve %8 dir. Soruların boş bırakılma oranlarının ise düşük olduğu görülmektedir. Hatalı cevap veren öğrencilerin sorudaki değerler yerine gerçek yaşamda karşılaştıkları deneyimleri baz aldığı ya da soruda belirtilmemiş farkı değişkenler kullanarak cevap verdikleri görülmektedir. *Markette* sorusuna verilen boş, ilgisiz, yanlış ve doğru öğrenci cevapları için bazı örnekler Şekil 10 da gösterilmiştir.



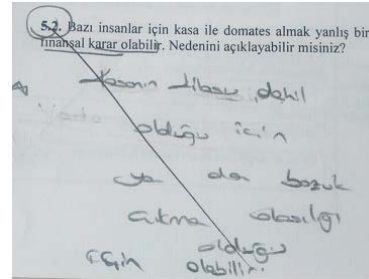
10a (5.1 ilgisiz)



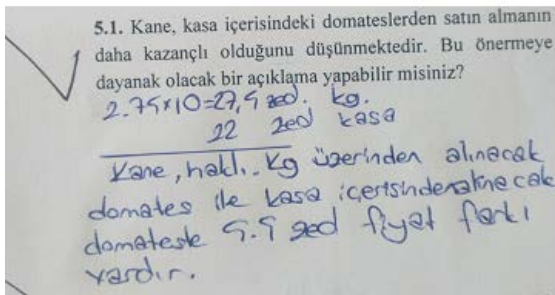
10b (5.2. ilgisiz)



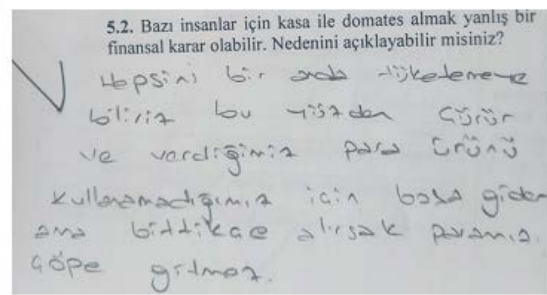
10c (5.1. hatalı)



10d (5.2. hatalı)



10e (5.1. doğru)



10f (5.2. doğru)

Şekil 10. Markette soru grubuna verilen bazı öğrenci cevapları



Genel olarak bakıldığında öğrencilerin matematik alanındaki yetersizliklerinin cevap verme durumlarını etkilediği, soru çözümlerinde matematiksel süreçlerden oldukça az yararlandıkları, kendilerine daha yakın olduğunu düşündükleri sorularda doğru ve yanlış cevap sayıları artarken boş bırakma oranlarının azaldığı ancak finansal okuryazarlık becerileri açısından da deneyimlerini sorulara yeterince aktaramadıkları görülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

PISA finansal okuryazarlık sorularından yararlanarak önlisans öğrencilerinin finansal okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmada katılımcıların çoğunluğunun PISA'ya göre 2. seviye finansal okuryazar olduğu, üst düzey olan 5. seviyede ise hiç öğrencinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Soru seviyelerine göre doğruluk oranları göz önüne alındığında 1. seviyedeki sorularda yığılmanın olması alınan puanların ve dolayısıyla okuryazarlık düzeyinin düşük olmasını açıklamaktadır. Türkiye'de yürütülen üniversite düzeyindeki çalışmaların sonuçları bu çalışmanın sonuçları ile bu yönden örtüşmektedir (Alkaya ve Yağlı, 2015; Kılıç, Ata ve Seyrek, 2015). Öğrencilerin günlük hayatta yer alan ve öğrencilerin deneyimlerinin bulunduğu alanlarda ve finansal kavramlarda daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Bu tespit Kılıç, Ata ve Seyrek (2015)'in kredi kartı üzerinden örneklendirdikleri çalışmalarının sonucuyla benzerlik taşımaktadır. Ancak bu kavramları içeren soru gruplarında hesaplamalar ve diğer matematiksel süreçlerin yer alması soruların doğruluk oranlarını düşürmektedir. Örneğin *Fatura* soru grubunda, faturanın günlük hayatta sıkça karşılaşılan bir kavram olmasının yanında, sorunun matematiksel bir beceri gerektirmemesi yüksek oranda doğru cevap verilmesine neden olmuştur. Öğrencilerden matematiksel beceriler içeren işlemlerin sonucunda önermeler oluşturmalarının istendiği *Yeni teklif* soru grubunda ise doğru cevapların az olması bu görüşü destekler niteliktedir. Başarı durumunu etkileyen bir diğer faktör öğrencilerin PISA cevap değerlendirme kriterlerine göre cevabı tam ifade edememeleri gösterilebilir. Örneğin *Markette* soru grubunda bazı öğrenciler herhangi bir hesaplama ya da model kullanmadan kasa ile domates alımının daha avantajlı olacağını ifade etmişlerdir. Bu cevap altında yatan gerekçe öğrenci tarafından belirtilmediği gerekçesi ile PISA değerlendirmelerinde kabul edilmemektedir. Öğrencilerin matematiksel eksikliklerinden ya da sorununun çözümüne dönük matematiksel bir açıklama/argüman geliştiremediklerinden dolayı bu tip sorularda puan alamadıkları görülmektedir.



PISA finansal bağlam tanımlarına göre öğrencilerin tüm bağlamlarda başarı oranları birbirine benzer düzeylerde iken, Özkale (2018)'in oluşturduğu finansal bağlamlara göre doğruluk oranları incelendiğinde ise birbirine yakın değerlerin, günlük hayatta öğrenci davranışlarında bulunma sıklığına göre değiştiği görülmektedir. *Finansal yönetim ve planlama* ile *yatırım ve tasarruf* bağlamlarında doğru cevap oranlarının düşük çıkması öğrencilerin bu bağlamlara yönelik becerilerde zayıf kaldığını göstermektedir. *Finansal yönetim ve planlama*, her bireyin bir ödevi olmasına karşın plansız yaşama ve bu yaşamın finansal durumlara yansımaları öğrencilerin başarılarına olumsuz etki etmiş olabilir. Yine öğrencilerin *yatırım ve tasarruf* konularındaki deneyimsizliklerinin bu yönde hazırlanan sorulara verilen cevapların doğruluk oranlarını etkilediği görülmektedir. Finansal bağlamların doğruluk oranları ile finansal kavramların doğruluk oranları arasında bir ilişki söz edilebilir. Finansal bağlamlarda *kazanma* bileşenine karşılık finansal kavramlardan *gelir*, finansal bağlamlardan *harcamaya* karşılık finansal kavramlardan *fatura* ve *alışveriş* kavramlarının doğruluk oranlarının benzerliği bu ilişkiyi açıklayan sonuçlar olarak ifade edilebilir. *Finansal güvenlik* ve *yatırım* kavramlarının en düşük doğru cevaba sahip finansal kavramlar olması ise öğrencilerin bu yöndeki eksikliklerini yansıtmaktadır.

Finansal okuryazarlık düzeyini etkileyen finansal ve matematiksel ortak süreç becerileri incelendiğinde çalışmaya katılan öğrencilerde bu süreç becerilerinde önemli eksikliklerin olduğu göze çarpmaktadır. Özellikle soru çözümlerinde öğrencilerin doğru matematiksel yapıyı kurmasına yardımcı olan *problem çözme ve modelleme* becerisi ile finansal durumu analiz edebilecekleri çoklu hesaplama ve bu hesaplamaları izleme anlamına gelen *manipülasyon* becerilerini gerektiren sorularda doğru cevap oranlarının düşük olduğu görülmektedir. Muhakeme ve iletişim becerilerinde de gözlemlenen düşüklük bu süreç becerilerinin öğrencilerin finansal okuryazarlık düzeyini ne derecede etkilediğini gösteren literatürdeki çalışmaları destekler niteliktedir. *Muhakeme* becerilerindeki eksiklik bireylerin doğru kararlar vermesini doğrudan etkilerken (Lusardi ve Wallace, 2013), *problem çözme ve modelleme* beceri eksikliği doğru cevaba götüren matematiksel yapının kurulmasını ve finansal bağlam ile matematiksel yapı arasındaki geçişi engellemekte (Kaput, 2017; Van de Walle, Karp, Williams, 2007), *iletişim* becerilerinin zayıflığı, bilinen bir cevabın yanlış aktarılmasına ya da farklı anlamlar yüklenmesine neden olmaktadır (NCTM, 2000; Sherin, 2000). Bununla birlikte iki alan arasında kurulması gereken ortak beceri köprüsünün eksikliği matematiksel becerilerin finansal alanda kullanımını azaltacağı gibi finansal bağlamda kullanılması muhtemel matematiksel becerilerin çerçevesinin genişletilmesine de mani olmaktadır. Bu konuda

çalışmada ortaya çıkan sonuçlar Alkaya ve Yağlı (2015)'nin ortaya koydukları bulgular ile tezatlık taşımaktadır. Bu durum, söz konusu araştırmadaki soruların PISA soruları ile benzerlik göstermemesi, literatürden oluşturulmuş olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Ortaya çıkan sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, matematiksel ilişkilendirmelerin öğrenciler tarafından gerçekleştirilemediği, gerçek hayat durumlarında deneyime sahip oldukları finansal konularda daha başarılı oldukları ama temel finansal kavramlar ve beceriler açısından zayıf kaldıkları görülmektedir. Bu sonuç, PISA 2015 finansal okuryazarlık ortalamasına göre 4. seviyede %20 ve 5. seviyede %12 öğrenci yer alırken (OECD, 2017), çalışmamızda 5. seviyede hiç öğrencinin olmaması ve 4. seviyede sadece %12 lik öğrencinin olması ve PISA sınavının daha küçük yaş grubunda uygulanırken çalışmaya katılan öğrencilerin temel finansal eğitimi alan bankacılık ve finans bölümü ön lisans öğrencileri olduğu göz önünde bulundurulduğunda daha kuvvetli desteklenir niteliktedir. Bu anlamda Türkiye’de ilköğretimden itibaren bir finansal okuryazarlık eğitimine olan ihtiyaç açıkça ortaya konmaktadır. Ayrıca bu çalışmada ortaya konan, finansal okuryazarlık becerilerinin öğrencilerin matematik alanındaki becerileriyle de doğrudan ilişkili olduğu sonucuna dayanarak matematik gibi ilişkili derslere finansal bağlamlarda finansal okuryazarlık becerilerinin yerleştirilmesi, bilginin farklı alanlarda kullanılması ve kapsamının genişletilmesine imkan verecek bir öğretim programının tasarlanması yararlı görülmektedir. Finansal okuryazarlığın, eğitimin bir parçası olma gayreti dünya genelinde yaygınlaşan bir trend iken Türkiye’de de bu yönde adımlar atılmalı, atılacak her adım da desteklenmelidir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü / Matematik Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Matematik eğitimi konu, kavram ve beceri üzerinden farklı disiplinlerle ilişkilendirmeye açık bir alandır. Finansal alan ile matematik arasındaki ilişkilendirmeler, eğitim alanında henüz çalışmaların yoğunlaşmadığı bir çalışma ve araştırma alanıdır. Bu nedenle dünya üzerinde önemi giderek artan ve henüz ülkemizde eğitime entegrasyonu gerçekleştirilmemiş olan finansal okuryazarlığın incelenmesi ve matematik eğitimi ile ilişkilendirilmesi değerli görülmektedir.



Kaynaklar

- Alkaya, A., ve Yağlı, İ. (2015). Finansal Okuryazarlık-Finansal Bilgi, Davranış ve Tutum: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi İİBF Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama. *Journal of International Social Research*,8(40), 585-599.
- Apra, C., Wuttke, E., Breuer, K., Koh, N. K., Davies, P., Greimel-Fuhrmann, B., and Lopus, J. S. (Eds.). (2016). *International handbook of financial literacy*. Singapore: Springer.
- Büyüköztürk, S., Kilic Cakmak, E., Akgun, O. E., Karadeniz, S., ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ergün, B., Şahin, A., ve Ergin, E. (2014). Finansal okuryazarlık: İşletme bölümü öğrencileri üzerine bir çalışma. *Journal of International Social Research*, 7(34), 143-162.
- FODER. (2018). www.fo-der.org/foder-visa-turkiyenin-finansal-okuryazarlik-haritasini-cikardi/
- Güvenç, H., (2017). Öğretim Programlarımızda Finansal Okuryazarlık, *İlköğretim Online*, 16(3), 935-948. doi: 10.17051/ilkonline.2017.330233
- Jorgensen, B. L. and Savla, J. (2010). Financial literacy of young adults: The importance of parental socialization. *Family Relations*, 59(4), 465-478.
- Karasar, N., (2002). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (11. baskı). Ankara: Nobel yayınları.
- Kılıç, Y., Ata, H. A., ve Seyrek, İ. H. (2015). Finansal okuryazarlık: Üniversite öğrencilerine yönelik bir araştırma. *Journal Of Accounting ve Finance*. 66, 129-150.
- Lusardi, A. (2012). Numeracy, financial literacy, and financial decision-making, *National Bureau of Economic Research*.
- Lusardi, A., and Wallace, D. (2013). Financial Literacy and Quantitative Reasoning in the High School and College Classroom. *Numeracy*, 6 (2).
- Lusardi, A., and Mitchell, O. S. (2014). The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44.
- Lusardi, A. (2015). Financial literacy skills for the 21st century: Evidence from PISA. *Journal of Consumer Affairs*, 49(3), 639-659.
- MEB. (2017b). Ortaöğretim matematik dersi öğretim programı. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi.



- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*, 2nd Ed., Sage Publications.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. VA: Reston.
- OECD, (2005). *Improving financial literacy: Analysis of issues and policies*. Paris: OECD Publications.
- OECD (2014), *PISA 2012 Results: Students and Money: Financial Literacy Skills for the 21st Century* (Volume VI), PISA, OECD Publishing.
- OECD (2016a), *PISA 2015 financial literacy framework, in PISA 2015 assessment and analytical framework: science, reading, mathematic and financial literacy*, OECD Publishing, Paris.
- OECD. (2016b) *Financial Education in Europe: Trends and Recent Developments*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264254855-en>
- OECD. (2017). *PISA 2015 Results (Volume IV): Students' financial literacy*, PISA, OECD Publishing, Paris.
- Ontario. (2010). *A sound investment financial literacy education in Ontario Schools. Report of the Working Group on Financial Literacy. Ministry of Education Ontario Working Group on Financial Literacy*, Toronto: Ministry of Education Ontario.
- Özkale, A. ve Erdoğan, Ö. E. (2017). Finansal okuryazarlık ve Türkiye matematik öğretim programlarındaki konumu. *International Journal of Human Sciences* 14(4).4869-4883.
- Özkale, A. (2018). Finansal Okuryazarlık ve Matematiksel Okuryazarlık Perspektifinde Türkiye ve Kanada (Ontario) Öğretim Programlarının İncelenmesi ve Bir Model Önerisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sherin, M. G. (2000). Facilitating meaningful discussion of mathematics. *Mathematics teaching in the middle school*, 6(2), 122.
- Shim, S., Barber, B. L., Card, N. A., Xiao, J. J., and Serido, J. (2010). Financial socialization of first-year college students: The roles of parents, work, and education. *Journal of youth and adolescence*, 39(12), 1457-1470.
- Schuchardt, J., Hanna, S. D., Hira, T. K., Lyons, A. C., Palmer, L., and Xiao, J. J. (2009). Financial literacy and education research priorities. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 20(1), 84-95.



Sole, M. A. (2014). Financial Literacy: An essential component of mathematics literacy and numeracy. *Journal of Mathematics Education at Teachers College*, 5(2), 55-62.

Temizel, F., ve Bayram, F. (2011). Finansal Okuryazarlık: Anadolu Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi (İİBF) Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma. *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 12(1), 73-86.

URL-1, 2018 www.turuncudamla.com

URL-2, 2018 <https://www.teb.com.tr/teb-aile-akademisi/>

URL-3, 2018 <https://hbogm.meb.gov.tr/www/butcemi-yonetebiliyorum-projesi-icerikleri/icerik/647>

URL-4, 2018 www.fo-der.org/foder-visa-turkiyenin-finansal-okuryazarlik-haritasini-cikardi/

URL-5, 2018 <http://www.spk.gov.tr/Duyuru/Dosya/20121116/0>



Summary

Problem Statement: Financial literacy (FL) can be defined as the ability of an individual to have financial decisions based on his/her financial knowledge, skills and experience while having confidence in his/herself (Lusardi, 2012; OECD, 2016a). Budgeting, altering investments, getting proper advice and being objective about financial decisions are some of the FL skills. (Özkale and Özdemir Erdogan, 2017). FL is considered by developed countries as one of the 21. century skills. Many countries have carried out studies for integrating FL into their education system (Ontario, 2010). The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) gives importance to FL skills. OECD has added a FL section in the Program for International Students Assessments (PISA) since 2012. PISA exams have been prepared with the participation of many experts from various countries. Also, PISA has presented many analyses of students' assessments in terms of academic success, social situations or economic issues of countries, relating these analyses with each other. PISA results have been taken into consideration in many countries for its international aspect and for its detailed analyses. However, Turkey is not among the countries that apply FL section of PISA although it is a founding member of OECD. On the other hand, Turkey does not yet have any FL education initiatives. So, the FL skills level in Turkey were often measured as low in many studies (Er and Taylan, 2017; FODER, 2017; Temizel and Bayram, 2011). It was observed that these studies used their own surveys although the use of largely accepted surveys like PISA FL section, are needed for a better measurement.

Purpose of the Study: The aim of this study is to examine associate degree financial program students' level of performance on PISA financial literacy questions.

Method(s): The study was carried out in a state university in West Mediterranean region of Turkey. The data of the study came from a limited experimentation of an ongoing study. The sample was 40 students in the Department of Banking-Insurance that have basic knowledge about FL and its fundamental framework. For this study, PISA FL questions were translated into Turkish. Seven question groups which released by PISA were organized as a quiz. The implementation of the quiz and its analysis were carried out according to PISA instructions. Results were compared to PISA results. The question groups and their basic properties are shown in the table 1.

Table 1

PISA Financial Literacy Questions used in the study

Question group	Questions	Level	Question type	Financial concept
Invoice	1.1	1	Multiple choice	Invoice
	1.2	2	Open-ended without explanation	Invoice
	1.3	5	Open-ended without explanation	Invoice
Pay slip	2.1	4	Multiple choice	Earning
Shares	3.1	3	Correct/Incorrect	Stock Market
New offer	4.1	4	Open-ended with explanation	Credit
At the market	5.1	2	Open-ended with explanation	Shopping
	5.2	1	Open-ended with explanation	Shopping
Motorcycle insurance	6.1	4	Complex multiple choice	Insurance
Bank error	7.1	5	Correct/Incorrect	Financial security

Findings and Discussions: The analyses showed that the scores of the students were very low (230) compared to OECD's mean scores (497, FL2012 / 480, FL2015) . The mean score was less than a half of the maximum possible score (536). 83% of the students' responses to the questions of Invoice were right although only 6% of the students could give a right response to the question of New offer. 62% of the students responses were right for the questions of level 1 but the percentage of students who gave a right response to the questions of other levels decreased to 50%. The students couldn't give a right response to a half of the questions for each financial context. In terms of financial concepts, the students were more successful about the concepts of everyday life. The majority of students were at level 1. There were no student in either level 4 or 5. 88% of the students were classified in level 1 although this was 23% in OECD general results and just 9% in the most successful country. In terms of the relations between mathematics and FL, the ratio of the related questions was about 30%. For example, the ratio of right answers to the questions, which require reasoning, was just 38%.

As for the students' answers to open-ended questions; it was found that students answered more questions in the real-life context. In addition, in the questions that require mathematical



processes, the number of correct answers decreased. It was also revealed that the skills of interpreting the financial situation and the relation between financial concepts were very limited and they misled these relations. It was seen that the students' mathematical deficiencies affected the answers. They hardly used the mathematical processes to solve the questions, and could not reflect their experiences to questions. In this respect, it can be stated that literacy processes, which are the transfer of knowledge to real life, were limited in the development of the student group participating in the study.

Conclusions and Recommendations: The students' scores were lower than the OECD average. Participants performed better in real life situations such as Invoice, shopping, spending. Their skills in financial security and investment were revealed as weak. The students' performance on questions related of mathematical skills was lower than 40%. The students had difficulty in moving their calculating skills to other mathematical skills areas. Although they are college students in the Department of Finance, their scores were lower than the OECD average.

From this perspective, a comprehensive FL education initiative with all dimensions should be carried out. A course on FL should be organized or it should be integrated into related courses like mathematics. The section of FL of PISA might be applied in Turkey. Relations of FL with mathematics should be studied.

Keywords: PISA, Financial literacy, Financial literacy education, Financial mathematics

Ekler

Ek-1: Uygulamada Öğrencilere Sunulan Format

Değerli Öğrenciler,

Bu ölçek, PISA sorularının Türkiye’de uygulanmasına yönelik yapılan bir çalışma kapsamında sizlere sunulmaktadır. Bu sınavın herhangi bir not değeri bulunmamaktadır. Lütfen finansal okuryazarlık bilgi ve becerileri kapsamında sorulara istenen tarzda cevap veriniz.

İlginiz için teşekkür ederim.

Abdullah ÖZKALE
SDÜ, Öğretim Görevlisi

FİNANSAL OKURYAZARLIK SORULARI

1. Fatura



Barış Giyim

Sare Yurdakul
Çiçek sok. no.23
Merkez
Kastamonu

Fatura
F. Nu: 2034
Tarih: 28 Şubat

Barış Giyim
498.cad
Bebek
İstanbul

Üretim kodu	Ürün adı	Adet	Birim fiyatı	Toplam (vergisiz)
T0011	T-Shirt	3	20	60 TL
J023	Kot	1	60	60 TL
S002	Fular	1	10	10 TL

Vergi hariç Toplam: **130 TL**
Vergi %10: **13 TL**
Kargo: **10 TL**
Vergi dahil toplam: **153 TL**
Ödenen: **0 TL**

Toplam: **153 TL**
Son ödeme tarihi: **31 Mart**

Sare Yurdakul’un mailine Barış Giyim tarafından bir e-fatura gönderilmiştir.

1.1. Bu fatura neden Sare’ye gönderilmiştir? (Çoktan seçmeli bir sorudur, lütfen tek seçenek işaretleyiniz.)

- A. Sare, Barış Giyime ödeme yapmalıdır.
- B. Barış Giyim, Sare’ye ödeme yapmalıdır.
- C. Sare, Barış Giyim’e ödeme yapmıştır.
- D. Barış Giyim, Sare’ye ödeme yapmıştır.

1.2. Barış Giyim elbisenin eve teslim edilmesi için ne kadar ücret istemektedir? (Lütfen sadece değeri yazınız.)

1.3. Sare 3 değil 2 T-shirt sipariş etmesine rağmen fatura da bunun yanlış yazıldığını fark etmiştir. Posta ücreti sabittir. Buna göre düzenlenmiş yeni faturadaki toplam tutar ne olmalıdır? (Lütfen sadece değeri yazınız.)

2. Bordro

Jale’nin maaşı her ay banka hesabına yatmaktadır. Aşağıda Jale’nin Temmuz ayı ödeme bilgisi bulunmaktadır.

Çalışan ödeme bilgisi: Jale Çiftçioglu

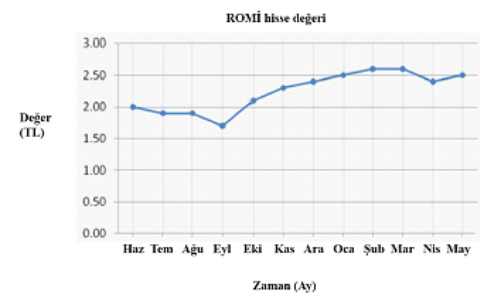
Görev	Zaman	Brüt maaş	Kesintiler	Net maaş	Yıgınlı toplam brüt maaş
Yönetici	1 -31 Temmuz	2800 TL	300 TL	2500 TL	19 600 TL

2.1. Jale’in işvereni, 31 Temmuz’da banka hesabına ne kadar para yatırdı? (Çoktan seçmeli bir sorudur, lütfen tek seçenek işaretleyiniz.)

- A 300 TL
- B 2500 TL
- C 2800 TL
- D 19 600 TL

3. Hisseler

Bu grafik 12 aylık periyotta ROMİ hisselerinin değerini göstermektedir.



3.1. Grafikte ilgili aşağıdaki önermelerin doğru/yanlış olma durumunu işaretleyiniz.

Önerme	Doğru/Yanlış
Hisseleri satın almak için en iyi ay Eylüldür.	Doğru/Yanlış
Bir yıl içerisinde hisse değeri yaklaşık %50 artmıştır.	Doğru/Yanlış

4. Yeni Teklif

Yunus Bey, Zfinans Bankasından 8000 TL tutarında bir kredi çekmiştir. Yıllık faiz oranı %15'tir. Aylık ödemeleri ise 150 TL'dir. Bir yıl sonra Yunus Bey'in 7400 TL borcu kalmıştır. Bu zamanda Yunus Bey İyiFinans Bankasından geri kalan borcunun yapılandırılması için yıllık faiz oranı %13 olan toplam 10000 TL tutarında aylık ödemeleri yine 150 TL olan yeni bir teklif almıştır.

4.1. Yunus Bey yeni teklifi kabul ederek mevcut kredisini kapatıp, yeni krediye başlaması durumunda elde edeceği 2 farklı negatif durumu yazınız.

1.

2.

5. Markette

Bir markette domatesin kilogramı 2,75, 10 kg'lık kasası ise 22 TL'den satılmaktadır.



5.1. Kaan, kasa içerisindeki domateslerden satın alınan daha kazançlı olduğunu düşünmektedir. Bu önermeye dayanak olacak bir açıklama yapabilir misiniz?

5.2. Bazı insanlar için kasa ile domates almak yanlış bir finansal karar olabilir. Nedenini açıklayabilir misiniz?

6. Motosiklet Sigortası

Serkan, geçen yıl motosiklet sigortasını PINSURA şirketine yaptırmıştır. Bu sigorta poliçesi, kaza ve çalınma sonucu oluşacak zararı karşılamaktadır.

Serkan bu yılda aynı şirketten motosikletini sigortalatmayı planlamaktadır. Ancak poliçe içerisinde değişiklik yapmak istemektedir.

6.1. Aşağıdaki seçeneklerin sigorta ücretini nasıl değiştireceğine dair açıklamalardan doğru olduğunu düşündüğünüz olanları işaretleyiniz.

Önerme	
Serkan motorunu daha güçlü bir motorla değiştirir.	Artırır / Azaltır / Değiştirmez
Serkan motorunu farklı bir renge boyar.	Artırır / Azaltır / Değiştirmez
Serkan geçen yıl 2 adet kaza geçirmiştir.	Artırır / Azaltır / Değiştirmez

7. Banka Hatası

Davud finansal konularda ZedBank ile çalışmaktadır ve bankadan bir e-mail almıştır.

"Değerli ZedBank Müşterimiz,

ZedBank ana bilgisayarlarında yaşanan bir sorun nedeniyle üyelik bilgileriniz kaybedilmiştir. Sonuç olarak şu an için internet bankacılığına erişiminiz bulunmamaktadır. Daha da önemlisi şuan için hesabınız artık güvendedir. Lütfen aşağıdaki linke tıklayarak yönergeleri takip ederek sizden istenen bilgileri giriniz.

<https://ZedBank.com/> "

7.1. Aşağıdaki önerilerden hangisi Davud için iyi bir tavsiye olacaktır? Evet/Hayır şeklinde işaretleyiniz.

Önerme	
İnternet bankacılığı bilgilerinizi girerek maili cevaplayınız.	Evet / Hayır
Bankanızla irtibata geçiniz ve e maili sorgulayınız.	Evet / Hayır
Eğer link Bankanın web adresi ile aynı ise linke tıklayarak direktifleri takip ediniz.	Evet / Hayır

Ek-2: Uygulama Puanlama Anahtarı

PISA FİNANSAL OKURYAZARLIK SORULARINA YÖNELİK PUANLANMA ANAHTARI

1. Fatura

1.1.

Zorluk: 361 (Seviye 1)

Tam puan: A. Sarah, Breezy Giyim e ödeme yapmalıdır

Puan yok: Diğer cevaplar

1.2.

Zorluk: 461 (Seviye 2)

Tam puan: 10 (on)

Puan yok: Diğer cevaplar

1.3.

Zorluk: 660 (Seviye 5)

Tam puan: 131 (Yüzotuzbir)

Yanm puan: 133

Puan yok: 123 ve diğer cevaplar

2. Bordro

2.1.

Zorluk: 551 (Seviye 4)

Tam puan: B) 2500 zeds

Puan yok: Diğer cevaplar

3. Hisseler

3.1.

Zorluk: 521 (Seviye 3)

Tam puan: Doğru, Yanlış

Puan yok: Diğer C evaplar

4.Yeni Teklif

4.1.

Zorluk: 582 (Seviye 4)

Tam puan: bu açıklamalardan iki sini yapabilir.

Bayan Jones'un yeni borcunun daha fazla olduğunu açıklar.

Toplam da ödenecek faiz miktarının daha fazla olduğunu açıklar.

Borcun daha uzun süreye yayılabileceğini ifade eder.

Eski kredinin iptali için ek ödemeler gerekebilir.

Puan yok: Diğer cevaplar

5.Markette

5.1.

Zorluk: 459 (Level 2)

Tam puan: bir kasa domatesin kg fiyatının daha düşük olduğunu ve ne kadar olduğunu açıkça belirtir.

Ör: kasa domatesin kilogramı 2.2 zed, diğerin ise 2.75'tir.

10 kg domates normalde 27.50 zeddir. Kasa ile daha ucuza gelmektedir.

Puan yok: Diğer cevaplar

Kasa ile almak her zaman avantajlıdır.

Kg fiyatları değişik.

Az alırken daha çok ödersin.

5.2.

Zorluk: 398 (Seviye 1)

Tam puan: gerekli olmayan domatesin alınmamasını ifade eder veya kişilerin yüksek oranda harcamaları karşılayamayacağını belirtir.

Puan yok: Bu kötü bir fikir.

Bazı insanlar domates sevmez.

6.Motosiklet Sigortası

6.1.

Zorluk: 574 (Seviye 4)

Tam puan: Arttırır, Değıştirm ez, Arttır

Eksik puan 474 (sadece 3. Soruya doğru cevap verenler için)

Puan yok: Diğer cevaplar

7.Banka Hatası

7.1.

Zorluk: 797 (Seviye 5)

Tam puan: Hayır, Evet, Hayır

Puan yok: Diğer cevaplar

İşbirlikli Öğrenmenin Şarkı Söyleme Becerileri Üzerindeki Etkisi *

Sermin BİLEN**, Kamile ÜN AÇIKGÖZ***

Öz: Bu çalışmanın amacı işbirlikli öğrenme yönteminin şarkı söyleme becerileri üzerindeki etkisini araştırmaktır. Araştırma deseni; yarı deneysel modellerden ön test-son test eşleştirilmiş kontrol gruplu deney desenidir. Araştırma, İzmir Tınaztepe Eşrefpaşa İlkokulu 4. sınıflardan oluşan üç grup üzerinde gerçekleştirilmiştir. Rastlantısal olarak sınıflardan biri deney, diğer ikisi kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubunda işbirlikli öğrenme yönteminin birlikte öğrenme tekniği ile müzik eğitimi yapılırken, kontrol gruplarından birisinde nota ile müzik öğrenme, diğerinde ise kulaktan notalı müzik öğretimi yapılmıştır. Veriler şarkı söyleme becerilerine ilişkin gözlem formu ile toplanmıştır.

Araştırmanın başlıca sonuçları şu şekildedir: İşbirlikli öğrenme yöntemi, nota ile öğrenme ve kulaktan notalı öğretim yöntemlerine göre şarkı söyleme becerilerinin geliştirilmesinde anlamlı düzeyde daha etkilidir. Nota ile öğrenme yöntemi ise kulaktan notalı öğretim yöntemine göre şarkı söyleme becerilerinin geliştirilmesinde anlamlı düzeyde daha etkilidir.

Anahtar sözcükler: İşbirlikli öğrenme, müzik eğitimi, şarkı öğretim yöntemleri, şarkı söyleme becerisi.

The Effects of Cooperative Learning on the Singing Skills

Abstract: The aim of this study is investigating the effect of the cooperative learning method on singing skills. In this research, the quasi-experimental design: the matching-only pretest-posttest control group design is used. The research was carried out on three groups studying at Izmir Tınaztepe Eşrefpaşa Primary School in the 4th classes. One experimental and two control groups randomly gathered from these classes. In the experimental group,

* Bu çalışma birinci yazarın “İşbirlikli Öğrenmenin Müzik Öğretimi ve Güdusel Süreçler Üzerindeki Etkileri” adlı doktora tez çalışmasının bir bölümünden üretilmiştir.

** Dr. Öğr. Üyesi Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, orcid no: [sermin.bilen@deu.edu.tr](http://orcid.org/0000-0001-9142-1000)

*** Prof. Dr. Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, orcid no: [bilisegitim@gmail.com](http://orcid.org/0000-0001-9142-1000)

Gönderim: 21.12.2018

Kabul: 19.03.2019

Yayın: 20.05.2019



musicteaching was carried out with the cooperative learning method. One of the control groups learned music with the notes, and the other group one learned music with the note and ear. The data collected with the singing skills observation form.

The main results of the research are as follows: the cooperative learning method is significantly more effective in improving the sing skills compared to the learning with the note and the teaching from the ear. The learning with note method is significantly more effective in enhancing the singing skills compared to the teaching from the ear.

Keywords: Cooperative learning, music education, song teaching methods, singing skills.

Giriş

Sanat, insanın içinde doğup büyüdüğü toplumsal ve kültürel bir çevrenin önemli bir olgusu olup, insanlığın ilk oluşumu ile gelişmeye başlayarak insanın toplumsallaşmasında ve kendini aşmasında önemli bir araç olmuştur (Billet, 1966: 52). Kendini aşmaya çalışan ve tüm insan olmak isteyen birey, bireysel yaşamın kopmuşluğundan kurtulma ve daha anlamlı bir yaşama geçme çabasıdır (Fisher, 1974: 9). Sanat eğitimi bu çabayı destekleyen önemli bir etmendir ve insan yaşamını estetik açıdan zenginleştirir. Bunun için bireyin sanatsal olarak eğitilmesi toplumsal açıdan da önemli bir değer taşır.

Müzik, sanatın etkili dallarından biridir. Eflatun, ince bir müzik duyarlılığının uygarlığa en çok yaklaştıran bir eğitim aracı olduğundan söz etmektedir. Müziğin verdiği ince duygularla arınmış bir hayal ve müzikle eğitilmiş bir zihnin günlük ilişkilerde kaba kalamayacağını vurgulamaktadır (Edman, 1977: 58-59).

Müziğin bir eğitim aracı olabilmesi okullardaki verilmekte olan müzik derslerindeki öğrenme-öğretme sürecinin etkili öğrenme yöntemleri ve teknikleri ile yönlendirilmesine bağlıdır. Öğrencilerin yaratıcı ve müzikal potansiyellerinin geliştirilmesi, kendilerini müzikal olarak ifade edebilmeleri; öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımlarının sağlanacağı ve öğretmenin rehber olduğu aktif öğrenme yöntemleri ile olanaklıdır. Dalcroze, Kodaly, Orff-Schulwerk ve Gordon Müziği Öğrenme Teorisi öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katıldıkları ve öğretmenin rehber rolü üstlendiği çağdaş müzik eğitimi yaklaşımlarının başında gelir (Labuta ve Smith, 1997: 108-116). Günümüzde etkililiği süren ve dünyanın gelişmiş ülkelerinin vazgeçilmez eğitim rehberini oluşturan bu yaklaşım ve yöntemlerin ortak yönleri, bilgilerin ezberlenmediği müziğin dinamiklerinin içselleştirildiği, öğrenmeyi öğrenmenin öğretildiği, öğretmenin lider değil rehber rolü üstlendiği bir süreç içerisinde gerçekleştirilmesidir.

Sözü edilen çağdaş müzik eğitimi yaklaşımları ile aktif öğrenme yöntemlerinden biri olan işbirlikli öğrenme yönteminin eğitim felsefeleri birçok yönden örtüşmektedir. Ezberlemeden bilgilerin keşfedilmesine dayalı öğrenme süreci, üründen çok sürecin ön plana geçmesi, öğretmenin rehber rolü üstlenmesi, grup üyelerinin katkıları ile ürün ortaya koyma gibi eğitim felsefelerini yansıtan birçok yön, bu yaklaşım ve yöntemlerin ortak yönünü oluşturur. Türkiye’de, eğitimin değişik alanlarında yer almakla birlikte 1995 yılına kadar müzik eğitimi araştırmaları ve uygulamalarında rastlanmayan işbirlikli öğrenme Açıköz (1994: 4) tarafından şöyle tanımlanmaktadır: “Rastlantısal olarak oluşturulacak öğrenci gruplarındaki öğrencilerin ortak amaç doğrultusunda hem kendilerinin hem de gruptaki diğer öğrencilerin öğrenmesini en üst düzeye çıkarma çabalarına dayalı öğrenmedir.”

İşbirlikli öğrenme yöntemi, temel felsefesi aynı olmakla birlikte uygulanış biçiminde farklılıklar olan çeşitli tekniklerden oluşmaktadır. Kagan tarafından geliştirilen “işbirliği- işbirliği”, Jonson ve Jonson tarafından geliştirilen “birlikte öğrenme” ve “akademik çelişki”, Eliot Aranson ve meslektaşları tarafından geliştirilen “birleştirme” işbirlikli öğrenme yöntemi tekniklerinin başlıcaları arasında sayılabilir (Sharan, 1999: 50).

Bu tekniklere ek olarak işbirlikli öğrenme yöntemini Türkiye’ye kazandıran ve birçok araştırmaya öncülük eden Açıköz (1992, 64) tarafından “birlikte soralım birlikte öğrenelim” tekniği geliştirilmiştir.

“Birlikte Öğrenme” tekniğini geliştiren Jonson ve Jonson işbirlikli öğrenme yönteminin uygulanışında öğretmenin izleyeceği yolu şöyle sıralamaktadır:

1. Dersin amaçlarını belirlemek.
2. Grup sayısına karar vermek, rol ve materyal dağılımı yapmak ve sınıfı düzenlemek.
3. Görevleri, pozitif bağımlılıkları, başarı için kriterleri ve beklenen sosyal becerileri açıklamak.

Öğretmen, çalışma grupları başladıktan sonra sistematik olarak gözlem yapar ve her grubun çalışmaları ile ilgili veri toplar. Grup üyelerinin görevlerini birlikte etkili biçimde tamamlamaları için araya girer ve yardım eder. Öğretmen, performansları değerlendirirken öğrenciler, grup üyeleri ile çalışma sürecinin etkili olup olmadığını değerlendirirler (Sharan, 1999: 51-53).

Açıköz’ün (1994) işbirlikli öğrenme tanımından hareketle işbirlikli müzik öğrenme; öğrencilerin rastlantısal oluşturulan gruplar içinde ortak amaçlar doğrultusunda çalıştıkları, grup üyelerinin birbirlerinin müzik bilgi ve becerilerini kazanmalarından sorumlu oldukları, yaratıcı potansiyellerinin gelişmesinin desteklendiği bir öğrenme süreci olarak tanımlanabilir.

İşbirlikli müzik öğrenme sürecinde öğrenciler;

- Rastlantısal oluşturulan gruplar içinde ortak amaçlar doğrultusunda çalışırlar.
- Müzik bilgilerini, öğrenme sürecine aktif katılımları sırasında içselleştirdikleri müzikal davranışlar aracılığı ile keşfederler.
- Grup ürünü oluşturma aşamasında yaratıcı potansiyellerinin gelişmesi rehber rolü üstlenen öğretmen tarafından desteklenir.
- Çalıştıkları grup içerisinde birbirlerinin müzik bilgi ve becerilerini kazanmalarından sorumlu olurlar.
- Kendilerini müzikal olarak ifade edebilme fırsatı yakalarlar.

Bilen (1995) ve Kocabaş'ın (1995) doktora tezleri Türkiye'de müzik eğitiminde işbirlikli öğrenme araştırmalarının ilklerini oluşturmuştur. Sonraki yıllarda Söker (1998), Uysal (2004), Selçioğlu (2005), Güven (2011), Öztürk (2012), Sözen (2012), Gürpınar (2014) ve Karaarslan (2015) araştırmalarında müzik eğitiminin farklı konularını işbirlikli öğrenme bağlamında ele almışlardır.

Ülkelerin gelişmişlik açısından düzeyleri ne olursa olsun, müzik ders programlarında müzik yapılan araçların en başında insan sesi yer almaktadır. İnsan sesinin müzik eğitimi araçlarının başında yer alması, müzik yapmaya yarayan diğer araçlara oranla daha doğal, pratik, ucuz, belli bir düzeye kadar eğitiminin daha kolay olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca insan sesinin dil ile birleşerek daha etkin, bu etkinliğiyle bir toplumun temellerine kadar inebilecek nitelikte olması, çok sayıda insan topluluklarına müzik yapabilme olanağı sağlaması yönlerinden büyük bir güç ve önem kazanmasına neden olmaktadır. Bu nedenle de müzik sınıfları, toplu ses eğitimi için en uygun alanlardan biridir (Egüz, 1991: 103). Şarkı söyleyebilme becerisini geliştirecek olan sınıf ortamındaki ses eğitimi çalışmalarının toplu şarkı söyleme geleneğine katkısının yanı sıra bir bakıma bu katkının doğal sonucu sayılabilecek bireyin duygusal ve sosyal gelişimine de doğrudan etkisi vardır. Bu açıdan bakıldığında sınıflarda çocuklara sesini sevdirecek, müzik dersine karşı olumlu tutum geliştirecek, sınırlı ders saatlerinde onların şarkı söyleme becerilerini geliştirebilecek farklı stratejilere gereksinim duyulmaktadır. Bu gereksinim doğrultusunda bu araştırmada, işbirlikli müzik öğrenme¹, nota

¹İşbirlikli Müzik Öğrenme: Öğrencilerin rastlantısal oluşturulan gruplar içinde ortak amaçlar doğrultusunda çalıştıkları, grup üyelerinin birbirlerinin müzik bilgi ve becerilerini kazanmalarından sorumlu oldukları, yaratıcı potansiyellerinin gelişmesinin desteklediği bir öğrenme sürecidir.



ile öğrenme² ve kulaktan notalı öğretim³ yöntemlerinin şarkı söyleme becerilerinin geliştirilmesi üzerindeki etkileri araştırılmak istenmiştir. Bu bağlamda araştırmanın problem cümlesi şöyle ifade edilmiştir:

İşbirlikli öğrenme, nota ile öğrenme ve kulaktan notalı öğretim yöntemlerinin şarkı söyleme becerilerinin gelişmesi üzerindeki etkileri nelerdir?

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu araştırmada yarı deneysel modellerden ön test-son test eşleştirilmiş kontrol gruplu deney deseni kullanılmıştır. Eşleştirilmiş desende hazır gruplardan ikisi belli değişkenler üzerinden eşleştirilmeye çalışılarak gruplar, işlem gruplarına seçkisiz atanmaktadır. Desen, deney öncesinde ön testin verilmesine ya da verilmemesine göre düzenlenmektedir (Büyüköztürk vd., 2014: 208).

Araştırma Grubu

Araştırma grupları, İzmir Tınaztepe Eşrefpaşa İlköğretim okuluna 1994-1995 öğretim yılının birinci yarısına devam eden 4. sınıf öğrencilerinden oluşmuştur. Araştırmanın deney grubunda işbirlikli öğrenme yöntemi tekniklerinden birlikte öğrenme ile müzik öğretimi, kontrol gruplarından birisinde nota ile müzik öğretimi, diğerinde ise kulaktan notalı müzik öğretimi gerçekleştirilmiştir. İşbirlikli öğrenme ve nota ile öğrenme gruplarındaki dersler araştırmacı tarafından, kulaktan notalı öğretim grubundaki dersler ise eğitim düzeyi, öğretmenlik deneyimi, yaş ve cinsiyet yönlerinden araştırmacıya denk olan başka bir araştırmacı tarafından yürütülmüştür.

Deney Süreci

Deney ve kontrol gruplarında on iki haftalık ders sürecinde; tartım, ezgi, vuruş kavramları, dörtlük ve sekizlik ses süreleri ile susları, ikilik ses süresi, iki dörtlük ve dört dörtlük ölçüler, dizek kavramı ve sol anahtar, re-la beşlisi içindeki sesler, nüans terimlerinden mezzoforte, piano ve forte öğretilmiştir. Her üç grupta da aynı şarkılar ve materyaller kullanılmıştır. Her dersin başında öğrencilerin seslerini eğitmenin temelini oluşturacak nefes ve ses alıştırmaları yapılmıştır. Sınıfta ses bütünlüğü oluşturabilmek ve doğru ve güzel şarkı

² Nota İle Öğrenme: Müzik bilgilerinin öğrenilmesinde “müzikten bilgiye gitmek” ilkesinin temel alındığı, şarkıların notalarının ritmik ve ezgisel olarak öğrencilerin çözümlemelerini kolaylaştıracak stratejileri içeren bir öğrenme sürecidir.

³Kulaktan Notalı Öğretim: Bilgilerin ezberlendiği, şarkıların notalarının öğretmeni taklit ederek ezbere söylendiği bir öğretim sürecidir.

söylemenin temel davranışlarını (oturuş, nefes, artikülasyon, dinleme, bağırmadan söyleme) oturabilmek için ilk dört hafta şarkılar notası, kulaktan öğretilmiştir.

Kulaktan notalı öğretim yönteminin kullanıldığı kontrol gruplarından birinde, konular önce anlatılmış, sonra öğrencilerin defterlerine yazdırılmıştır. Şarkılar notaları ile önce öğretmen tarafından seslendirilmiş, öğrenciler öğretmeni taklit etmişlerdir.

Nota ile öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol gruplarından ikincisinde, müzikle ilgili kavramların şarkı aracılığıyla hissettirilmesi yoluyla öğrencilerin bilgileri keşfetmeleri için rehberlik edilmiştir. Şarkının notaları, ses süreleri ve yükseklikleriyle öğretmenin rehberliğinde öğrenciler tarafından çözümlenmiştir.

İşbirlikli müzik öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubunda ise, şarkıların nota ile öğrenilmesi aşamasında nota ile öğrenme yöntemi kullanılmıştır. Kontrol gruplarıyla sınıf dersi yapılmasına karşın deney grubunda rastlantısal oluşturulan gruplarla işbirlikli öğrenmenin ilkeleri doğrultusunda çalışılmıştır. Bilgilerin müzik aracılığıyla keşfedilmesi, şarkıların notalarının çözümlenerek solfej okunması ve şarkıların sözleriyle doğru ve güzel söylenmesi sürecinde grup üyeleri birbirlerinin öğrenmelerinden sorumlu olmuşlar, öğretmen ise lider değil, rehber rolü üstlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan “şarkı söyleme becerilerine ilişkin gözlem formu” ile toplanmıştır. Gözlem formu, vücut pozisyonu ve esnekliği, nefes, temiz söyleme, ses bütünlüğü, tempo, tını, nüans, sözcüklerin artikülasyonu ile ilgili davranışları yansıtan 12 maddeden oluşmuştur. Ses eğitimi uzmanlarının görüşlerine başvurulmasının ardından form 8 maddelik son halini almıştır. Pilot uygulama İzmir Murat Reis İlkokulu 5. sınıfta okuyan 36 öğrenci ile yapılmıştır. Uygulamanın puanlamasını yapan 2 gözlemcinin arasındaki korelasyon hesaplama sonucu .98’dir.

Verilerin Toplanması

İşbirlikli öğrenme yöntemi tekniklerinden “birlikte öğrenme” tekniğinin kullanıldığı araştırma sürecinde şarkı söyleme becerilerinin temel davranışları sayılabilecek beş kritik davranış belirlenmiştir:

1. Doğru oturma(vücut dik, kaslar rahat, ayaklar dengeli ve tabana basarak).
2. Doğru yerde doğru nefes alma(şarkının belirlenmiş yerlerinde, diyaframa nefes alarak).
3. Sözcükleri iyi artiküle etme (sesli ve sessiz harfleri iyi duyurarak ve doğru vurgulayarak).

4. Bağırmeden söyleme.
5. Birbirlerini dinleyerek söyleme.

Rastlantısal beşer kişilik gruplar oluşturulmuştur. Her bir kritik davranışın denetleme rolü grup üyeleri arasında dağıtılmıştır. Önceki derslerde öğrenilmiş bir şarkı üzerinden çalışmaları için bir süre verilmiştir. Grup üyelerinin, yukarıda belirlenen güzel şarkı söyleyebilmenin temel davranışlarının şarkıya yansıtılmasında birbirlerinden sorumlu oldukları belirtilmiştir. Ayrıca, grupların şarkıyı seslendirmeleri sırasında ritmik ve ezgisel hata yapmamaları konusunda özenli olmalarının gerekliliğine dikkat çekilmiştir.

Öğretmen grupların çalışmalarına rehberlik etmiştir. Grupların şarkı söyleme becerilerinin değerlendirilmesinde, gözlem formunda her bir kritik davranış için belirlenen puanlar kullanılmıştır. Grupların ortak ürün olarak şarkıyı seslendirmelerinin değerlendirilmesinde gözlem formuna dayalı olarak alınan puanlar; 41-50 arası çok iyi, 31-40 arası iyi, 21-30 arası iyice, 11-20 arası orta, 0-10 arası ise az iyi olarak belirlenmiştir.

Nota ile müzik öğrenme yöntemi süreci, ritmik ve ezgisel çözümlemelere dayalı olarak bilgilerin öğrenciler tarafından keşfedilmesini ve seslerin yüksekliklerinin düşünülmesini sağlayan stratejileri içerir. Kulaktan notalı müzik öğretimi ise ritmik ve ezgisel çözümlmeleri içermeyen, bilgilerin hazır verildiği taklide dayalı bir öğretim sürecidir.

Şarkı söyleyebilme becerisinin gelişmesi ile ilgili hem deney grubunda hem de kontrol gruplarında her ders nefes, vücut yumuşaklığı-rahatlığı ve dil-konuşma öğeleri ele alınmıştır. Doğru oturuş, doğru yerde doğru nefes alma, şarkının sözcüklerini doğru artiküle etme ve bağırmeden, birbirlerini dinleyerek söyleme gibi ses eğitiminin temel davranışlarına önem verilmiştir. Bu davranışların gelişmesi için dersler; nefes, ses açma ve konuşma alıştırmaları ile desteklenmiştir.

Bulgular

Grupların şarkı söyleyebilme becerisine ilişkin deney öncesi gözlem sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Grupların şarkı söyleme becerilerine ilişkin deney öncesi başarı durumları

Gruplar	\bar{x}	SS
İşbirlikli Öğrenme (n=40)	4.17	4.27
Nota ile Öğrenme (n=39)	5.59	5.80
Kulaktan Notalı Öğretim (n=38)	7.42	6.27

Tablo 1’de görüldüğü gibi şarkı söyleyebilme becerisine ilişkin deney öncesi gözlem puanları ortalamalarına bakıldığında en yüksek ortalama “kulaktan notalı öğretim” grubunda en düşük ortalama ise “işbirlikli öğrenme” grubuna aittir.

Grupların başlangıçtaki şarkı söyleme becerileri arasında önemli farklılıklar olup olmadığına bakmak amacı ile deney öncesi gözlem puanları kullanılarak varians çözümlemesi yapılmıştır. Varians çözümlemesi sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Grupların şarkı söyleme becerilerine ilişkin deney öncesi gözlem puanlarına göre yapılan varians çözümlemesi sonuçları

VK	SD	KT	KO	F	Önem Denetimi
GA	2	212.31	106.15		
Gİ	115	3464.46	30.39	3.49	FarkÖnemli*
GENEL	117	3676.78			

F= 3.49, p<.05

Tablo 2’de görüldüğü gibi, varians çözümlemesi sonucu elde edilen F değeri 3.49’dur. Tablodaki Fdeğeri ise 3.07’dir. Bu sonuçlara göre hesaplanan F değeri, tablodaki F değerinden büyük olduğu için grupların deney öncesi şarkı söyleme becerileri arasında önemli farklılıklar olduğu söylenebilir.

Şarkı söyleyebilme becerisi yönünden hangi gruplar arasında önemli farklılıklar olduğunu ortaya koymak için Scheffe testi yapılmıştır. Scheffe testi sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Grupların şarkı söyleme becerilerine ilişkin deney öncesi puanlarına göre yapılan Scheffe testi sonuçları

Gruplar	İşbirlikli Öğrenme	Nota ile Öğrenme	Kulaktan Notalı Öğretim
İşbirlikliÖğrenme(n= 40, \bar{X} = 4.17)			
Nota ile Öğrenme (n= 38, \bar{X} = 5.59)			
Kulaktan Notalı Öğretim(n= 40, \bar{X} = 7.42)	Fark Önemli*		

*p<.05

Scheffe testi sonuçlarına göre deney öncesi şarkı söyleyebilme becerisi yönünden, kulaktan notalı öğretimin uygulandığı grup ile işbirlikli öğrenmenin uygulandığı grup arasında önemli fark vardır.

Grupların deney sonrasındaki şarkı söyleme becerilerinde farklılıklar olup olmadığına hazırlık olması amacıyla deney sonrası uygulanan gözlem puanları ortalamalarına bakılmıştır. Grupların deney sonrası gözlem puanları ortalamaları ve standart sapmaları tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Grupların şarkı söyleme becerilerine ilişkin deney sonrası gözlemdaki başarı durumları (\bar{X} , SS)

Gruplar	\bar{X}	SS
İşbirlikli Öğrenme (n=40)	35.90	8.58
Nota ile Öğrenme (n=39)	28.56	5.51
Nota ile Kulaktan Öğretim (n=40)	16.77	8.47

Tablo 4'te yer alan sonuçlara bakıldığında şarkı söyleme becerilerine ilişkin deney sonrası gözlemdaki en yüksek ortalamanın işbirlikli öğrenmenin uygulandığı gruba, en düşük ortalamanın ise kulaktan notalı öğretimin uygulandığı gruba ait olduğu görülmektedir. Nota ile öğrenmenin uygulandığı grupta ise ortalamanın işbirlikli öğrenme grubundan düşük, kulaktan notalı öğretim grubundan yüksek olduğu görülmektedir.

Grupların deney sonrasındaki şarkı söyleme becerileri arasındaki farkın önemli olup olmadığına bakmak amacıyla gruplara deney öncesi ve sonrasına uygulanan şarkı söyleme becerilerine ilişkin gözlem puanlarına göre Kovaryans çözümlemesi yapılmıştır. Kovaryans çözümlemesi sonuçları tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Grupların şarkı söyleme becerilerine ilişkin deney öncesi ve sonrası uygulanan gözlem puanlarına göre yapılan Kovaryans çözümlemesi sonuçları

Gözlemin Adı	VK	KT	sd	KO	F	Önem Denetimi
Şarkı Söyleme	Kovarite	2960.550	1	2960.550	87.830	Fark Önemli*

Becerilerine İlişkin Gözlem	Ana etkiler	9381.981	2	4690.991	139.167
	Açıklanan	10417.054	3	3472.351	103.014
	Kalan	3775.243	112	33.708	
	Toplam	14192.302	115	123.411	

F=103.014, p<.05

Tablo 5'te görüldüğü gibi Kovaryans çözümlemesi sonucu elde edilen F değeri 103.708'dir. Tablodaki F değeri ise 2.68'dir. Kovaryans çözümlemesi sonucuna göre elde edilen F değeri tablodaki F değerinden büyüktür. Bu sonuç, grupların deney sonrasında şarkı söyleme becerilerinde önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir.

Deney sonrasında şarkı söyleyebilme becerisi yönünden hangi gruplar arasında önemli farklılıklar olduğunu ortaya koymak amacıyla grupların deney sonrasındaki şarkı söyleme becerilerine ilişkin gözlem puanlarına göre Scheffe testi yapılmıştır. Scheffe testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Grupların şarkı söyleyebilme becerisine ilişkin deney sonrası gözlem puanlarına göre yapılan Scheffe testi sonuçları

Gruplar	Kulaktan Notalı Öğretim	Nota ile Öğrenme	İşbirlikli Öğrenme
Kulaktan Notalı Öğretim			
Nota ile Öğrenme	FarkÖnemli *		
İşbirlikli Öğrenme	FarkÖnemli *	FarkÖnemli*	

*(p<.05)

Tablo 6'da görüldüğü gibi Scheffe testi sonuçlarına göre işbirlikli öğrenmenin uygulandığı grupla nota ile öğrenmenin ve kulaktan notalı öğretimin uygulandığı gruplar arasında, nota ile öğrenmenin uygulandığı grupla da kulaktan notalı öğretimin uygulandığı grup arasında şarkı söyleme becerileri yönünden anlamlı düzeyde (.05) farklılıklar vardır.

Sonuç olarak denilebilir ki işbirlikli öğrenme yöntemi, nota ile öğrenme ve kulaktan notalı öğretim yöntemlerine göre, şarkı söyleyebilme becerisinin geliştirilmesinde anlamlı düzeyde daha etkilidir. Nota ile öğrenme yönteminin ise işbirlikli öğrenme yöntemi kadar etkili olmamakla birlikte, kulaktan notalı öğretim yönteminden anlamlı düzeyde daha etkili olduğu söylenebilir.

Sonuç, Tartışma ve Öneri

Araştırmanın sonuçları şu şekilde sıralanabilir:



1. İşbirlikli öğrenme yöntemi, nota ile öğrenme ve kulaktan notalı öğretim yöntemlerine göre şarkı söyleme becerilerinin geliştirilmesinde anlamlı düzeyde daha etkilidir.

2. Nota ile öğrenme yöntemi, kulaktan notalı öğretim yöntemine göre şarkı söyleme becerilerinin geliştirilmesinde anlamlı düzeyde daha etkilidir.

Her üç araştırma grubunda da aynı konuların işlenmesi, öğrencilerin aynı ses eğitiminden geçirilmelerine rağmen şarkı söyleme becerileri açısından işbirlikli öğrenme lehine gruplar arası anlamlı farklılıkların oluşu şu nedenlerden kaynaklanabilir:

Nota ile öğrenme ve kulaktan notalı öğretim yöntemleri ses eğitiminin gereklerini yerine getirmesine rağmen yöntemlerin yapısı her öğrenci ile tek tek ilgilenmeye olanak tanımamaktadır. İşbirlikli öğrenme ise küçük grup çalışmaları ile grup üyelerinin birbirlerine yardımlarını olanaklı kılarak her öğrencinin ses eğitimi ile ilgili etkinliklere aktif olarak katılmasına ortam hazırlamaktadır. Ayrıca grup üyelerinin şarkı söyleme becerilerinin kritik davranışlarını denetleyici rolü üstlenmeleri ve işbirlikli öğrenme yönteminin temel ilkelerinden biri olan *olumlu bağımlılık*; şarkı söyleme becerilerinin gelişmesinde etken olmuş olabilir. Aynı sonuca, bu araştırmanın sonrasında gerçekleştirilen Uysal'ın (2004) araştırmasında da ulaşılmıştır. İlkokul düzeyinde yapılan bu araştırmanın sonuçlarından biri, işbirlikli öğrenmenin şarkı söyleme becerisi üzerinde etkili olduğu yönündedir. Sesleri, ritmi ve yüksekliği ile nasıl çözümleneceklerine ilişkin ipuçları vererek bir bakıma öğrenmeyi öğreten bir özellik taşımaktadır. Bu özellik kulaktan notalı öğretim yöntemine göre müziksel işitme becerisinin gelişmesinde daha etkili bir ortam yaratmış olabilir. Şarkı söylemenin temeli ise şarkılarda ritmik yanlışlar yapmadan seslerin temiz söylenmesi üzerine kurulmaktadır. Böylece nota ile öğrenme yöntemi, kulaktan notalı öğretim yöntemine göre müziksel işitme becerisinin gelişmesinde daha etkili olma özelliği ile şarkı söyleyebilme becerisinin gelişmesine temel oluşturmuş olabilir.

Dünyanın çeşitli yerlerinde birçok alanda, ilköğretimden yükseköğretim düzeyine kadar yapılan araştırma bulguları işbirlikli öğrenmenin etkili bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır. (Açıkgöz, 1992: 78-80). Üniversite düzeyinde müzik alanında ki bir diğer araştırmanın bulguları da işbirlikli öğrenme yönteminin etkili olduğu yönündedir (Bilen, 2010).

Araştırmanın sonuçları doğrultusunda şunlar önerilebilir:

Şarkı söyleme çocukların özgüven gelişiminde önemli etkenlerden biri olduğu söylenebilir. Müzik öğretmenleri kalabalık sınıflarda her öğrenciye ulaşmakta güçlük çekebileceğinden şarkı söyleme becerilerinin gelişmesinde işbirlikli öğrenme yönteminden yararlanabilir.

Müzik öğretmenleri için müzik eğitiminde işbirlikli öğrenme yöntem ve tekniklerine ilişkin hizmet içi eğitim programları düzenlenebilir.

Müzik eğitiminde işbirlikli öğrenme yönteminin tek bir tekniği ile sınırlı kalınmaması, aynı tip uygulama biçiminden kaynaklanabilecek tek düzeliği önleyebilir.

Çeşitli işbirlikli öğrenme yöntemi tekniklerinin yanı sıra müzik eğitiminde aktif öğrenme yaklaşımlarına ve yöntemlerine yer verilmesi; her öğrencinin kendi öğrenme hızında kendisini müzikal olarak ifade edebilmesinde yararlı olabilir.

Müzik eğitiminde işbirlikli öğrenme tekniklerinin çalgı çalma becerisi, müzik beğenisi ve yaratıcılığın geliştirilmesi üzerindeki etkileri araştırılabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Güzel Sanatlar/ Müzik Eğitimi ABD

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Makalede, işbirlikli öğrenme yönteminin şarkı söyleme becerileri üzerindeki etkisi yarı deneysel modellerden ön test-son test eşleştirilmiş kontrol gruplu deney deseni ile araştırılarak sunulmuştur. Araştırmanın yapıldığı tarih itibarıyla müzik eğitiminde işbirlikli öğrenmeye ilişkin olarak Türkiye’de yapılan ilk çalışmalardan biri olma özelliğini taşımaktadır.

Kaynaklar

- Bilen, S. (1995). *İşbirlikli öğrenmenin müzik öğretimi ve güdüsel süreçler üzerindeki etkileri*. Doktora tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Bilen, S. (2010). TheEffect of Cooperative Learning on the Ability of Prospect of Music Teachers to Apply Orff-Schulwerk. *World Conference on Education Sciences* (4-8 Şubat 2010). İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi.
- Billiet, J. (1966). *Sosyal Oluşum ve Sanat*. Çev: Mehmet Doğan. İzmir: Kovan Kitabevi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yay.
- Edman, I. (1977). *Sanat ve İnsan Estetiğe Giriş*. Çev. Turhan Oğuzkan. 2. Baskı. İstanbul.
- Egüz, S. (1991). *Toplu Ses Eğitimi I Temel Konular*. Ankara: Ayyıldız Matbaası.
- Fisher, E. (1974). *Sanatın Gerekliliği*. Çev. Cevat Çapan. İstanbul: Konuk Yayınları.
- Gürpınar, E. (2014). *İşbirlikli öğrenme yöntemine dayalı çoksesli solfej uygulamalarının müziksel işitme-okuma-yazma ve koro ders başarılarına etkisi*. Doktora tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü İnönü Üniversitesi, Malatya.



- Güven, E. (2011). *Kaynaştırma uygulamasının yapıldığı sınıflarda işbirlikli öğrenmenin müzik öğretimi üzerindeki etkileri*. Doktora tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Karaarslan, T. (2015). *İşbirlikli öğrenmenin ilkökul 4.sınıf müzik dersinde öğrencilerin ritim becerileri ve özyeterlilik alguları üzerine etkileri*. Yüksek lisans tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Kocabaş, A. (1995). *İşbirlikli öğrenmenin blok flüt öğretimi ve öğrenme stratejileri üzerindeki etkileri*. Doktora tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Labuta, J. A. ve Smith, D. A. (1997). *Music Education: Historical Context and Perspectives*. USA: Prentice-Hall, Inc.
- Öztürk, G. (2012). *Müziksel işitme eğitiminde kullanılan "işbirlikli öğrenme yöntemi"nin öğrenci kaygı ve başarısına etkisi*. Doktora tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Selçioğlu, E. (2005). *Çoklu zekâ kuramına dayalı işbirlikli öğrenmenin müzikte erişimi ve hatırd tutma üzerindeki etkileri*. Yüksek lisans tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Sharan, S. (1999). *Handbook of Cooperative Learning Methods*. USA: Praeger.
- Söker, S. (1998). *İşbirlikli (ortak çalışma yoluyla) öğretmenin şarkı öğretimine etkileri*. Yüksek lisans tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Sözen, İ. (2012). *İşbirlikli öğrenme yaklaşımı ile yapılan toplu bağlama öğretiminin performans ve tutuma etkisi*. Doktora tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Uysal, G. (2004). *İlköğretimde işbirlikli öğrenmenin müzik öğretiminde sınıf atmosferi ve şarkı söyleme becerileri üzerindeki etkisi*. Yüksek lisans tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Ün Açıkgöz, K. (1992). *İşbirlikli Öğrenme. Kuram-Araştırma-Uygulama*. Malatya: Uğurel Matbaası.
- Ün Açıkgöz, K. (1994, Eylül). *Tarih derslerinde öğrencileri güdüleme stratejileri*. Sözel Bildiri, Tarih Öğretimi ve Ders Kitapları Buca Sempozyumu, (Yay. Haz.: Salih Özbaran, 1995). İstanbul: Tarih Vakfı Yayınları.

Summary

Statement of the Problem



Regardless of the level of development in the countries, the human voice is the basis of the instruments made music in the musicless on programs. It stems from more natural, practical, in expensive and more accessible to educate compared to othere musical instruments. The voice education activities in the classroom environment improve the singing ability and affect the motional and social development of the individual. From this point of view, different strategies needed that it is necessary to develop a positive attitude towards musicless on sand to develop a different attitude towards the lesson.

Therefore, it was aimed to investigate the effects of the cooperative learning method, learned music with the note method and teaching music with the note and ear method on the singing skills. In this context, the problem statement of the research expressed as follows: What are the effects of cooperative learning method, learned music with the note method and teaching music with the note and ear method on the singing skills?

Method

In this research, the quasi-experimental design: the matching-only pretest-posttest control group design used. The research was carried out on three groups studying at Izmir Tinaztepe Eşrefpaşa Primary School in the 4th classes in the 1994-1995 academic year, first semester.

One experimental and two control groups randomly gathered from these classes. In the experimental group, music teaching was carried out with the cooperative learning method. One of the control groups learned music with the notes, and the other group learned music with the note and ear.

The data collected with the singing skills observation form. For the evaluation of the groups' singing skills; the singing skills observation form used which developed by researchers. The form has eight items reflecting behavior about body posture and flexibility, breathing, voiceunity, clearly singing, tempo, timbre, nuance, articulation of the wors.

Findings

Mean, standard deviation, variance analysis and Scheffe test results of the research are as follows:

- The cooperative learning method is significantly more effective in improving the sing skills compared to the learning with the note and the teachingfrom the ear.
- The learning with note method is significantly more effective in improving the singing skills compared to the teaching from the ear.

Discussionand Conclusion



Although the same subjects were studied and the same voice training used in the experimental and control groups, there are significant differences between groups in favor of cooperative learning. These reasons may cause it:

Although learned music with the note method and teaching music with the note and ear method fulfill the requirements of voice training, the structure of the methods does not allow each student to be interested in one by one. On the other hands, the cooperative learning method process enables the group members to help each other with small group work and provide the opportunity for each student to participate in activities related to voice education actively. Besides, group members play a supervisory role in the critical behavior of singing skills and positive dependence which one of the basic principles of cooperative learning may have contributed to the development of singing skills.

Learned music with the note method has a property which taught how can learn like the cooperative learning method. For this reason, it may have created a more effective environment than teaching music with the note and ear method.



Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Çevre Problemleri ve Geri Dönüşüm Hakkındaki Görüşleri*

Eda ERDAŞ KARTAL** , Ezgi ADA***

Öz: Bu araştırma, okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri ve geri dönüşüm hakkındaki görüşlerinin araştırıldığı nitel bir çalışmadır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim (fenomenoloji) kullanılmıştır. Araştırmaya Kastamonu Üniversitesi'nde öğrenim gören gönüllü 60 okul öncesi öğretmen adayı katılmıştır. Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri hakkındaki görüşleri 6 açık uçlu sorudan oluşan bir anket ile toplanmıştır. Okul öncesi öğretmen adaylarının geri dönüşüm hakkındaki görüşleri ise 8 açık uçlu sorudan oluşan bir anket ile toplanmıştır. Veriler fenomenografik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. İlk olarak öğretmen adaylarının çevre problemleri ve geri dönüşüm anketlerinde verdikleri cevapların tamamı okunmuş, aynı sorulara verilen benzer cevaplar gruplandırılarak yeniden okunmuştur. Okumalardan sonra öncü kategoriler belirlenmiştir. Bu kategoriler katılımcıların cevapları okunurken temel alınmış ve test edilmiştir. Bu analizin ardından kategorilere son şekli verilmiştir. Öğretmen adaylarının cevapları iki araştırmacı tarafından birlikte kategorize edilmiş, sonraki aşamada kategoriler bir araya getirilerek temalar oluşturulmuştur. Elde edilen bulgular, betimsel tablolar kullanılarak düzenlenmiş ve yorumlanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının çevre problemleri ile ilgili algılarının çöp ile, çevre problemlerini giderebilmek için yapılabilecekler konusundaki algılarının ise çoğunlukla yere çöp atmama ile sınırlı olduğu ortaya koyulmuştur. Ayrıca araştırma sonucunda öğretmen adaylarının geri dönüşümün amacı ve önemi konusundaki görüşlerinin yeterli, geri dönüştürülebilir maddeler ve geri dönüşüm için yapılabilecekler konusundaki bilgilerinin ise sınırlı olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevre problemleri, Geri dönüşüm, Çevre eğitimi, Okul öncesi eğitimi

*Bu çalışmanın bir bölümü 13. Uluslararası Eğitim Yönetimi Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur

**Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Email:erdaseda@gmail.com
Orcid No: 0000-0002-1568-827X.

***Öğr. Görevlisi, Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Email:ezgiada88@gmail.com
Orcid No: 0000-0002-6167-0273.



Pre-school Teacher Candidates' Views about Environmental Problems and Recycling

Abstract: This research is a qualitative study in which pre-school teacher candidates' views about environmental problems and recycling are investigated. In the research, phenomenological method is used. A total of 60 pre-school teacher candidates from Kastamonu University participated in the study. A questionnaire consisting of 6 open-ended questions was used for collecting pre-school teacher candidates' views about environmental problems. A questionnaire consisting of 8 open-ended questions were used for collecting the pre-school teacher candidates' views about recycling. Data were analyzed using phenomenological analysis method. First of all, the answers of teacher candidates in environmental problems and recycling questionnaires were read and the similar answers given to the same questions were read and re-read. After reading the leading categories were determined. These categories are based on the answers of the participants and are tested. After this analysis, the categories were finalized. The answers of the teacher candidates were categorized together by two researchers. The findings were arranged and interpreted by using descriptive tables. As a result of the research, it was revealed that the views of the teacher candidates on environmental problems were limited with the garbage, and the perceptions about what can be done to eliminate the environmental problems were mostly limited to not throwing garbage on the ground. In addition, it was determined that the prospective teachers' opinions about the purpose and importance of recycling were sufficient, and the information about what could be done for recycling and recyclable materials was limited.

Keywords: Environmental problems, Recycling, Environmental education, Pre-school education



Giriş

İnsanoğlunun doğa ile ilişkisi çok eski tarihlere kadar uzanmaktadır. Eskiden insanlar ile doğa arasında bir uyum varken, insanların mevcut kaynaklarla yetinmemesi, doğadan daha da fazlasını istemesi sistemli şekilde çalışan doğal dengeyi bozmuştur (Çimen & Yılmaz, 2012). Dünya nüfusundaki hızlı artış ve yaşam standartlarının gitgide artması doğal kaynakların aşırı kullanımına neden olmaktadır. Nüfusun bu denli hızlı bir şekilde artması beslenme ve barınma gibi ihtiyaçlar için doğal kaynakların aynı hızda kullanılması anlamına gelmektedir (Karatekin, 2013). Bu da çok ciddi çevre problemlerini beraberinde getirmektedir (Çimen & Yılmaz, 2014). Su kaynaklarının kirlenmesi, hava kirlenmesi, toprak veriminin azalması, hayvan ve bitki türlerinin ortadan kalkması, ormanların katledilmesi, ozon tabakasındaki tahribat, iklim değişiklikleri, erozyon, asit yağmurları, çevreye zararlı kimyasalların bilinçsizce kullanımı bu problemlerden bazılarıdır (Demirbaş & Pektaş, 2009; İleri, 1998).

Katı atıklar (çöp) da günümüzdeki önemli çevre problemlerinden biridir. Üreticisi ve ya kullanıcısı tarafından atılmak istenen katı maddeler ve arıtma çamurları katı atık olarak tanımlanmakta (Türkiye Çevre Vakfı (TÇV), 2003); çöp kutularının yetersizliği ve ya aşırı doldurulması nedeniyle katı atıkların çevreye dökülmesi, konteynırlar (büyük çöp toplama kapları) ve çöplerin poşet içinde çıkarılmaması, yine çöplerin çevreye atılması ve uygun bir şekilde toplanıp depolanamaması, tehlikeli ve tıbbi atıkların uygun şekilde toplanmaması ve giderilememesi gibi etmenler ise katı atık kirliliğine neden olmaktadır (Çoban & Kılıç, 2009). Katı atıklar, uygun bir şekilde depolanmadığında ve gelişigüzel çevreye döküldüğünde hastalık etkeni mikroplar ve bu mikropları taşıyan sinekler için uygun ortamlar oluşturmaktadır (Ertürk, 1994). Bu durum hem insanların hem de diğer canlıların sağlıklarını tehlikeye sokmaktadır (Al-Delaimy, Larsen & Pezzoli, 2014; Cabral, 2010). Diğer taraftan uygun olmayan bir şekilde depolanan bu katı atıklar bir taraftan toprak-hava-su-görüntü kirliliğine ve kötü kokuya sebebiyet vermekte, metan gazı ortaya çıkararak çeşitli patlamalara neden olmakta; diğer taraftan depolama aşamasında atıkların yakılmasıyla ortaya çıkan gazlar ve atıklardan çıkan metan gazı sera etkisine neden olarak küresel ısınmaya sebebiyet vermektedir (Alam & Ahmade, 2013; Bogner et al. 2008; Karatekin, 2013). Katı atıkların miktarı ve çeşidi nüfus artışı ve teknolojik gelişmeler sonucunda artmış ve bu atıkların dünyaya / canlılara yönelik olumsuz etkileri kontrol edilebilir düzeyden çıkmıştır (Çimen & Yılmaz, 2012). Bu nedenle önemli çevre problemlerinden bir olan katı atık birikiminin kontrol altına alınması canlılığın devamı için zorunlu hale gelmiştir. Bu problemin kontrol altına alınması; öncelikle katı atık



kaynaklarının azaltılmasını, sonrasında ise oluşan mevcut atıkların uygun bir şekilde toplanması, taşınması, depolanması, değerlendirilmesi ve ortadan kaldırılmasını gerektirmektedir (TÇV, 2003). Worrell (2014) da benzer şekilde bu problemin kontrol altına alınabilmesi için beş katı atık yönetim stratejisi belirlemiştir. Bunlar; katı atık üretimini azaltma, atıkları yeniden kullanım, atıkların geri dönüşümü, atıkların tesislerde yakılması ile elde edilecek enerjinin geri dönüşümü ve katı atıkların imhası /uygun bir şekilde depolanmasıdır (Akt: Şenyurt, 2018). Katı atık probleminin kontrol altına alınması sürecinde katı atıkları oluşturan tüketicilerin çevreci (yeşil) ürünleri tüketmeleri de önem taşımaktadır (Yılmaz, Çelik & Arslan, 2010). Dünyayı kirletmeyen, doğal kaynakları tüketmeyen, geri dönüştürülebilir ya da değeri korunabilen ürünler yeşil ürün olarak tanımlanmaktadır (Çabuk, Nakıboğlu & Keleş, 2008). Katı atık probleminin kontrol altına alınabilmesi için tüketicilerin bu ürünleri tüketmeyi tercih etmesinin yanı sıra, bu ürünlerden oluşan atıkları da diğer katı atıklardan ayırıştırarak geri dönüşüm sürecine kazandırmaları önemlidir.

Tüketimin ve tüketimin neden olduğu çevre problemlerinin hızla arttığı dünyamızda, geri dönüşüm çok önemli bir konu haline gelmiştir. Geri dönüşüm, çeşitli atık malzemelerin çeşitli kimyasal ya da fiziksel işlemlerden geçirilerek ikincil kullanıma dönüştürülmesi ve böylece tekrar üretim sürecine girmesi olarak tanımlanmaktadır (Büyüksaatçi, Küçükdeniz & Esnaf, 2008). Geri dönüşüm; (1) geri dönüştürülebilir malzemelerin toplanması ve işlenmesi, (2) bu ürünlerin kullanılmasıyla yeni ürünlerin üretilmesi, ve (3) üretilen bu ürünlerin satın alınması olmak üzere üç aşamada gerçekleşmektedir (Environmental Protection Agency (EPA), 2008). Geri dönüşüm işlemine dahil olabilecek ürünler cam, plastik, kereste, tekstil, kağıt, endüstriyel yan ürünler, inşaat ve yıkım atıkları, ve alüminyum, bakır, kurşun ve çinko gibi metallerdir (Worrell & Reuter, 2013). Araştırmacılar doğal kaynakların tüketilmesinin azaltılmasının ve çevre problemlerinin engellenmesinin en etkili yollarından birisinin geri dönüşümün sağlanması olduğu konusunda hemfikirdir (Gadiraju, 2016; Poskus, 2015; Şenyurt, 2018).

Doğal kaynakların korunması ve kullanılan kaynakların geri dönüşümünün sağlanmasında tüm insanlara önemli görevler düşmektedir. Çünkü çevre problemleri bölgesel değil küreseldir. Bahsi geçen çevre problemleri hiç bir ayrıma gitmeden tüm bireyleri etkilemektedir. Bu nedenle çevreyi korumak ve tüketilen kaynakların geri dönüşümünü sağlamak herkesin görevidir. Bu görevi sadece çevrecilere ve çevre eğitimcilerine mal etmek yanlıştır (Erten, 2005). Dünyanın taşıma kapasitesini aşan kirliliğe ve bu kirliliğin neden olduğu problemlere dur demek, bu problemlere çözüm üretmek için insanlar zaman



kaybetmeden üzerine düşeni yapmak zorundadır. Sadece teknoloji veya yasalarla çözülemeyecek olan bu problemin çözümü için; bireysel tutum, değer yargıları ve davranışların çevreye karşı duyarlı hale gelmesi gerekmektedir (Erten, 2005).

Bireylerin çevreye karşı pozitif tutum ve değer yargıları kazanmalarının sağlanması nitelikli bir çevre eğitimi ile mümkündür (Erten, 2005; Şenyurt, 2018). Çevre eğitiminin temel amacı; çevre problemlerini doğru algılayan, çevreye karşı olumlu tutum sahibi, çevreye karşı duyarlı ve sorumlu davranışlar sergileyen çevre okuryazarı bireylerin yetiştirilmesidir (Hungerford & Volk, 1990, akt: Arık & Yılmaz, 2017).

Çevre eğitimi ile ilgili faaliyetlerin erken yaşlarda başlaması önemlidir (Dewey, 1996). Lohr ve Person-Mims (2005) araştırmalarında çocukluk döneminde doğal ortamlarda edinilen deneyimlerin (bahçe ile uğraşmak gibi), ileriki yaşlarda bireylerin çevreye karşı (örneğin ağaçlara karşı) edindikleri tutumlarla ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir (Akt. Şenyurt, 2018). Bu alanda yapılan diğer çalışmaların bulguları da bireylerin çevre ile ilgili anlayışlarının ve çevreye yönelik tutumların (Taşkın & Şahin, 2008), özellikle geri dönüşüm gibi çevre yanlısı davranışların (Davis & Gibson, 2006) temellerinin okul öncesi dönemde atılmaya başladığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle okul öncesi dönem, çocuğun çevre ile ilgili pozitif tutum geliştirmesi ve buna uygun olarak ileriki yaşantısına temel oluşturacak davranışlar kazanması bakımından önemli bir gelişim dönemidir (Gülay-Ogelman & Güngör, 2015). Okul öncesi dönem çocukların merak duygularını çok yoğun yaşadıkları bir dönemdir ve bu nedenle yaşadıkları dünya ile ilgili çok soru sorarlar, araştırmalar yaparlar. Böylece çevreyi keşfetmeye çalışırlar. Bu özellikleri, onların çevreye karşı ilgi duymasını, bilgi edinmesini ve olumlu tutum, davranış geliştirebilmelerini sağlar (Yaşar, İnal, Kaya & Uyanık, 2012). Okul öncesi dönemde çevre bilinci kazandırılan bireylerin ileriki yaşlarda çevreye karşı daha olumlu tutumlar sergiledikleri görülmüştür (Erten, 2004; Smith, 2001). Bu nedenle, istenen düzeyde bir etki için çevre eğitime, çocuğun kendi çevrelerini ve bu çevre içinde birkaç ilişkiyi anlamaya başladığı okul öncesi dönemde başlanmalıdır (Gökler & Yılmaz, 1999; akt. Erdoğan, Bahar, Özel, Erdaş & Uşak 2012). Okul öncesi dönemden itibaren, çocukların çevre problemleri ve insanların bu problemlerin oluşmasındaki etkileri hakkında bilinçlendirilmesinin, geri dönüşüm ile ilgili yaşlarına uygun etkinliklerin uygulanmasının; çocukların ve toplumun, çevre problemleri ve geri dönüşüm hakkındaki görüşlerinin ve bu konulara ilişkin farkındalık düzeylerinin artırılmasına ve tükenmekte olan kaynakların bilinçli kullanılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



Okul öncesi dönemde çevre eğitimi ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Örneğin bir araştırmada Wells ve Lekies (2006), çocukluk döneminde doğal ortamlarda edinilen deneyimlerin olumlu çevresel tutumlarla ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Bir başka çalışmada okul öncesi dönem çocuklarının çevreye yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılaştığı; yaşanılan yer, anne-baba öğretim düzeyi, anne-baba mesleği ve ailenin aylık gelirine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir (Kesicioğlu & Alisinanoğlu, 2009). Okul öncesi dönemdeki çocukların çevre ve çevre problemlerine yönelik algılarını ortaya koymayı amaçlayan bir çalışmada, bu dönemdeki çocukların algılarının çoğunlukla çöp ve kirlilik ile sınırlı olduğu rapor edilmiştir (Özkul, 2018). Akbayrak ve Kuru-Turaşlı (2017) ise okul öncesi dönemde yapılacak çevre etkinliklerin çocukların çevresel algılarını ve farkındalıklarını geliştirdiğini ortaya koymuşlardır. Okul öncesi dönemde yapılan diğer çalışmaların bulguları da, yapılan çevre etkinliklerinin ve verilen çevre eğitiminin çocukların çevreye yönelik tutumlarını ve farkındalıklarını geliştirdiği ortaya koymaktadır (Fetihi & Gülay, 2011; Gülay-Ogelman & Durkan, 2014; Özdemir & Uzun, 2006; Yalçın, 2013).

Okul öncesi dönemdeki çocukların çevreye yönelik tutum ve anlayışlarının geliştirilmesinde, okul öncesi öğretmenleri kilit bir rol üstlenmektedir (Pressoir, 2008). Okul öncesi öğretmenlerinin çevre problemlerine ve geri dönüşüme yönelik anlayışlarının yeterli düzeyde olması, çocuklara doğru örnek oluşturmaları ve rehberlik edebilmeleri açısından önemlidir. Ancak yapılan araştırmalar okul öncesi öğretmenlerinin çevreye ve doğaya yönelik anlayışlarının kısıtlı olduğunu ve öğretim uygulamalarında çevre eğitimi etkinliklerine az yer verdiklerini (Buhan, 2006), hizmet içi eğitim programlarının ve okullarda çevre eğitiminin uygulanmasının okul öncesi öğretmenlerin doğa ve çevre hakkındaki anlayışlarını geliştirmekte yeterli olmadığını, bu konuya öğretmenlerin hizmet öncesindeki eğitimlerinde odaklanılması gerektiğini ortaya koymuştur (Flogaitis & Agelidou, 2003).

Son zamanlarda çevre eğitimi ve çevre hakkındaki görüşlerinin, değer yargılarının tespit edilmesi ve geliştirilmesi ile ilgili konular, yükseköğretim kurumlarında sıklıkla çalışılan konulardan biri haline gelmiştir (Teksöz, Şahin & Ertepinar, 2010). Kandır, Yurt ve Kalburan (2012), yapmış oldukları bir çalışmada okul öncesi öğretmen adayları ile öğretmenlerinin çevresel tutumlarını karşılaştırmışlardır. Bu çalışmada, öğretmenlerin puan ortalamalarının öğretmen adaylarının ortalamasından düşük olduğu belirlenmiştir. Bir diğer çalışmada sosyal bilgiler öğretmen adayları ile benzer bir çalışma yürüten Kaya (2014), metafor analizi ile öğretmen adaylarının çevre sorunları hakkındaki algılarını belirlemeye çalışmıştır. Araştırma sonucunda katılımcıların çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının yüksek olduğu



görülmüştür. Bir diğer çalışmada ise Yılmaz, Morgil, Aktuğ ve Göbekli (2002) lise ve lisans öğrencilerinin çevre, çevre sorunları ve kavramları hakkındaki bilgi düzeylerini araştırmışlardır. Yapılan araştırma sonucunda öğrencilerin bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı, çevre ile ilgili kavramları tam olarak öğrenemedikleri ve çevre sorunlarını yeterince tanımadıkları görülmüştür.

Geri dönüşüm konusunda yapılan çalışmalar incelendiğinde ise, yapılan çalışmalarda genel olarak bireylerin geri dönüşüm davranışlarının altında yatan değişkenlerin araştırıldığı görülmüştür. Örneğin bu araştırmaların birinde, Avusturya’da lisans düzeyinde öğrenim gören psikoloji öğrencilerinden geri dönüşüm yapanlar ve yapmayanlar arasında geri dönüşüme karşı tutumları, geri dönüşüme yönelik özel normları ve geri dönüşüm niyetleri bakımından önemli farklılıklar tespit edilmiştir (Boldero, 1995). Cheung, Chan ve Wong (1999) ise Hong Kong’da öğrenim gören lisans öğrencilerinin geri dönüşüm davranışlarının altında yatan nedenleri araştırmış; geri dönüşüme yönelik tutum, geri dönüşüme yönelik özel normlar ve geri dönüşümle ilgili algılanan davranış kontrolünün öğrencilerin geri dönüşüm yapmalarındaki amaçlarını belirlemede etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmada ayrıca bireylerin geri dönüşüm davranışlarının sadece davranışsal niyetle ilişkili olmadığı, aynı zamanda bireylerin çevre hakkındaki genel bilgi düzeyleri ve geri dönüşümle ilgili geçmiş davranışları ile ilişkili olduğunu ortaya koyulmuştur. Bir diğer çalışmada ise Şenyurt (2018) okul öncesi öğretmenlerin geri dönüşüm niyetlerinin ve davranışlarını belirleyen değişkenleri araştırmış; okul öncesi öğretmenlerin geri dönüşüm ile ilgili davranışlarının geri dönüşüm niyetleri tarafından belirlendiği sonucuna ulaşmıştır. Aynı çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin geri dönüşüm davranışlarını açıklamada elverişlilik ve ahlaki norm değişkenlerinin yetersiz kaldığı tespit edilmiştir. Aksakal (2013) fen öğretmen adaylarının geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarının cinsiyet ve üniversiteye gelmeden önceki geçmiş geri dönüşüm davranışları ile anlamlı bir şekilde ilişkili olmadığını ortaya koymuştur. Bu çalışmalardan farklı olarak öğretmen adaylarının geri dönüşüm hakkındaki görüşlerinin incelendiği bir çalışmada Kaya (2017), fen bilgisi öğretmenlerinin geri dönüşüm hakkındaki görüşlerinin yeterli olduğu ancak geri dönüşüm hakkında yeterli sorumluluk almadıklarını tespit etmiştir.

Yapılan literatür araştırması sonucunda; çevreyle ilgili öğretmen düzeyinde yapılan çalışmaların çoğunlukla diğer branşlardaki öğretmen ve öğretmen adayları ile gerçekleştirildiği, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik yapılan çalışmaların ise yetersiz olduğu, diğer branşlarla yapılan çalışmaların çoğunun ise çevreye yönelik tutum belirlemeye ve katılımcıların sergiledikleri çevre dostu davranışların altında yatan sebepleri



belirlemeye yönelik yapıldığı (Erten, 2005; Kandır, Yurt & Kalburan, 2012) sonucuna ulaşılmıştır. Ulusal düzeyde okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri ve geri dönüşüm konusundaki görüşlerinin araştırıldığı çalışmaya rastlanamamıştır. Bu çalışmada literatürdeki bu boşluğu gidermek amacıyla okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri ve geri dönüşümle ilgili görüşlerinin ortaya koyulması amaçlanmıştır. Bu bağlamda aşağıdaki araştırma problemlerine yanıt aranmıştır:

1. Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri hakkındaki görüşleri nelerdir?
2. Okul öncesi öğretmen adaylarının geri dönüşüm hakkındaki görüşleri nelerdir?

Yöntem

Bu araştırma, okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri ve geri dönüşüm ile hakkındaki görüşlerinin araştırıldığı nitel bir çalışmadır. Araştırmada olgu bilim (fenomenoloji) yöntemi kullanılmıştır. Olgu bilim yöntemi herhangi bir olgu ile ilgili bilgi elde etmek için katılımcıların tecrübelerinden faydalanan nitel araştırma yöntemlerinden biridir. Olgu bilim, farkında olduğumuz ancak derin ve ayrıntılı bir kavrama sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır. Bu yöntem, farklı bireylerin aynı olgudan neyi anladıklarını veya algıladıklarını belirlenmesini sağlar (Didiş, Özcan & Akbak, 2008). Olgu bilim çalışmalarının amacı, belli bir olgu ile ilgili farklı anlayışları ortaya çıkarmak ve bu anlayışları kategorize edilmiş kavramlara göre sınıflandırmaktır (Çepni, 2012). Olgu bilim yöntemi kullanılan çalışmalarda veriler çoğunlukla mülakat yapılarak toplanır (Çepni 2012). Gözlemler, yazılı yansıtıcı ifadeler ve açık uçlu anket soruları olgubilim çalışmalarında sıklıkla kullanılan diğer veri toplama araçlarıdır (Rands & Gansemer-Topf, 2016).

Örneklem

Araştırmaya Kastamonu Üniversitesi'nde öğrenim gören gönüllü 60 okul öncesi öğretmen adayı katılmıştır. Öğretmen adaylarının çevre problemleri ve geri dönüşümüne yönelik görüşlerini lisans eğitimlerinin başında tespit etmek amacıyla araştırmaya 1. sınıfta öğrenim gören öğrenciler seçilmiştir. Öğretmen adaylarının çevreyle ilgili mevcut görüşlerinin lisans eğitiminin başında tespit edilmesi, lisans eğitimlerinin buna göre organize edilip planlanması açısından önemlidir. Bu açıdan düşünüldüğünde çalışma neticesinde; öğretmen adaylarının lisans eğitimlerine yönelik teorik ve pratik öneriler sunabilecektir.

Veri Toplama Yöntemi



Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri hakkındaki görüşleri 6 açık uçlu sorudan oluşan bir anket ile toplanmıştır. Bu sorular sırayla; çevre sorunlarının neler olduğu, çevre sorunlarının nedenleri, çevre sorunlarına katılımcının katkısı, çevre sorunlarının dünyayı ve canlıları nasıl etkilediği, çevre sorunlarının nasıl giderilebileceği, ve çevre sorunlarının giderilmesinde katılımcının neler yaptığı ile ilgilidir. Okul öncesi öğretmen adaylarının geri dönüşüm hakkındaki görüşleri ise 8 sorudan oluşan bir anket ile toplanmıştır. Bu sorular açık uçlu olmakla birlikte; sırayla geri dönüşümün ne olduğu, geri dönüşümün gerekli olup olmadığı, günlük hayatta (evde, okulda) atmak yerine başka amaçla kullanılan şeylerin olup olmadığı, geri dönüşümün çevre sorunlarının giderilmesindeki etkisi, geri dönüşümün ev ve ülke ekonomisine etkisi, hangi atıkların geri dönüştürülebilir olduğu, atıkların geri dönüştürülmesini sağlamak için bireysel olarak neler yapılabileceği, ve atıklarının geri dönüştürülebilmesi için katılımcıların neler yaptığı ile ilgilidir.

Veri toplama amacıyla kullanılan anketler araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Anket soruları hazırlanmadan önce 5 öğretmen adayı ile çevre problemleri ve geri dönüşüm ile ilgili ön görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelerden elde edilen içerik ve ilgili alan yazından faydalanılarak anket soruları şekillendirilmiştir. Anket soruları alan uzmanı üç öğretim üyesi tarafından incelenmiş ve sorular uzmanların dönütlerine göre düzenlenmiştir. Uzman görüşlerine göre düzenlenmiş soruların okunabilirliği ve anlaşılabilirliğini test etmek için her iki anket de beş öğretmen adayına gönderilmiştir ve öğretmen adaylarının dönütlerine göre anketlere son şekilleri verilmiştir. Veriler her bir anket için öğretmen adaylarına 20 dakika süre tanınarak toplanmıştır.

Veri Analiz Yöntemi

Bu araştırmanın verilerini öğretmen adaylarının anketlerdeki açık uçlu sorulara yönelik kendi el yazılarıyla verdikleri cevaplar / ifadeler oluşturmaktadır. Olgu bilim çalışmalarında katılımcıların araştırılan olgu ile ilgili algıları / görüşleri tarafsız ve gerçekçi bir ortamda sunulmalıdır (Şimşek & Yıldırım, 2006). Bu nedenle olgu bilim çalışmalarındaki veri analizi yöntemi standart yaklaşımlardan farklıdır. Bu çalışmalardaki veriler (katılımcıların cevapları) arasındaki farklılık / benzerliklerin tanımlanması ve kategorize edilmesi aşamasında, veriler incelenirken ilk olarak öncü kategoriler oluşturulur, sonraki incelemelerde katılımcıların cevaplarına göre ya yeni kategoriler oluşturularak devam edilir ya da var olan öncül kategoriler değiştirilir. Kategori oluşturma ve değiştirme süreci tüm veriler oluşturulan kategorilere uyuncaya kadar devam ettirilir (Didiş, Özcan & Akbak, 2008). Bu analiz tekniği fenomenografik analiz yöntemi (ifade içeriği analiz tekniği) olarak ifade edilmektedir (Mutlu,



2017). Bu araştırmada veriler fenomenografik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. İlk olarak öğretmen adaylarının verdikleri cevapların tamamı okunmuş, aynı sorulara verilen benzer cevaplar gruplandırılarak yeniden okunmuştur. Okumalardan sonra öncü kategoriler belirlenmiştir. Bu kategoriler katılımcıların cevapları okunurken temel alınmış ve test edilmiştir. Bu analizin ardından kategorilere son şekli verilmiştir. Öğretmen adaylarının cevaplarının birden fazla kategoriye dahi edilebileceği durumlarda cevaplar hiyerarşik olarak üstte olan kategoriye dahil edilmiştir. Öğretmen adaylarının cevapları bu kavramlar çerçevesinde iki araştırmacı tarafından birlikte kategorize edilmiş, sonraki aşamada kategoriler bir araya getirilerek temalar oluşturulmuştur. Temaların oluşturulması esnasında bulguların yanı sıra ilgili literatürden de yararlanılmıştır (Mutlu, 2013; Özkul, 2018; Keleş & Keleş, 2018; Yardımcı & Bağcı Kılıç, 2010). Elde edilen bulgular, betimsel tablolar kullanılarak düzenlenmiş ve yorumlanmıştır.

Bulgular

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Çevre Problemleri Hakkındaki Görüşleri

Araştırma bulguları öğretmen adaylarının çevre problemlerinin farkında olduklarını ancak bu konudaki görüşlerinin sınırlı olduğunu ortaya koymuştur. Öğretmen adaylarının çoğunluğu çevre problemlerine çöp (%71.7), hava kirliliği (%36.7) ve su kirliliğini (%31.7) örnek vermiştir (Tablo 1).

Tablo 1. “Çevrenizde gözlemlediğiniz çevre sorunları nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar

Temalar	Kategoriler	f	%
İnsandan kaynaklanan problemler	Çöp	43	71.7
	Doğanın tahrip edilmesi	8	13.3
	Doğal kaynakların sorumsuzca kullanımı	7	11.7
	Çarpık kentleşme	14	23.3
	Enerji kaynaklarının sorumsuzca tüketimi	2	3.3
	Trafikteki araç yoğunluğu	4	6.7
Sanayiden kaynaklanan problemler	Ozon tabakasının incelmesi	1	1.7
	Sanayileşme	2	3.3
	Küresel ısınma	2	3.3
	Sanayi atıkları	3	5
	Su kirliliği	19	31.7



Hem insandan hem	Hava kirliliği	22	36.7
sanayiden kaynaklanan	Toprak kirliliği	5	8.3
problemler	Gürültü kirliliği	14	23.3
	Ekolojik dengenin bozulması	1	1.7
	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmaması	1	1.7

Öğretmen adayları çevre problemlerinden çoğunlukla insanların bilinçsizliğini (%66.7), duyarsızlığını (%43.3), çevrelerini temiz tutmamalarını (%18.3), doğal kaynakların bilinçsizce tüketimini (%13.3) ve plansız kentleşmeyi (%8.3) sorumlu tutmuşlardır (Tablo 2).

Tablo 2. “Çevre problemlerinin nedenleri nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar

Temalar	Kategoriler	F	%
İnsan kaynaklı nedenler	İnsanların bilinçsizliği	40	66.7
	Doğal kaynakların sorumsuzca tüketimi	8	13.3
	Hızlı nüfus artışı	3	5
	Çarpık kentleşme	5	8.3
	İnsanların duyarsızlığı	26	43.3
	Çevrenin kirletilmesi	11	18.3
	Doğanın tahrip edilmesi	4	6.7
Diğer	Teknoloji	1	1.7
	Küreselleşme	1	1.7
	Devlet politikaları	4	6.7
	İnsanları bilinçlendirmeye yönelik eğitimlerin eksikliği	6	10

Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının çoğu çevreye olumsuz etkisinin olmadığını ifade etmişlerdir (Tablo 3). Çevreye olumsuz etkisinin olduğunu düşünen öğretmen adayları da, çoğunlukla, ozon tabakasının incelmeye neden olabilecek parfüm deodorant gibi kimyasalları kullandıklarını ifade etmişlerdir (%11.7). Diğer taraftan çevreye olumsuz etkisinin olduğunu ifade eden öğretmen adayları çoğunlukla insanları uyarmayarak, geri dönüşüm kutularını kullanmayarak ve yere çöp atarak çevreyi olumsuz etkilediklerini ifade etmişlerdir (Tablo 3).

Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevaplardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir:

“Olduğunu düşünmüyorum. Bilinçli bir şekilde yerlere çöp atmam. Ayrıca araç kullanmıyorum. Ancak parfüm ve vücut spreyi kullanarak az da olsa ozon tabakasına zarar verdiğimi düşünüyorum (A3).”

“Evet var. Çöplerimizi evde ayrıştırmamız gerekirken bunu yapmıyoruz. Çoğu insan çöplerinin ağızını bağlamadan sokağa bırakıyor (A38).”

Tablo 3. “Çevreye olumsuz etkiniz var mı? Varsa neler?” sorusuna verilen cevaplar

Temalar	Kategoriler	f	%
Evet, var.	Yerlere çöp atma	4	6.7
	Ozon tabakasının incelmeye katkısı sağlama	7	11.7
	İnsanları uyarmama	5	8.3
	Doğal kaynakları sorumsuzca tüketme	1	1.7
	Gürültü kirliliğine katkı	1	1.7
	Toplu taşımayı kullanmama	4	6.7
	Havayı kirletme	3	5
	Geri dönüşüm kutularını kullanmama	5	8.3
Hayır, yok.	Toplu taşımayı kullanma	3	5
	Yere çöp atmama	32	53.3
	İnsanları uyarma	3	5
	Doğal kaynakları bilinçli kullanma	1	1.7
	Geri dönüşüm kutularını kullanma	2	3.3
	Gönüllü çalışmalara katılma	1	1.7
	Havayı kirletmeme	1	1.7

Öğretmen adayları, çoğunlukla, çevre problemlerinin canlıların neslinin tükenmesine (%50) ve canlıların yaşam alanlarının azalmasına (%28.3) neden olacağını ifade etmişlerdir. (Tablo 4).

Bu soru ile alakalı öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir:

“Canlıların doğal yaşamı yok olur. Bu da dünyanın dengesini değiştirir (A40).”

“Hayvanların yaşam alanları azalır. Çevre kirliliğine, toprak zehirlenmesine, hava kirliliğine neden olur (A48).”

“Canlı türlerinin tükenmesine neden olur. Canlıların sağlığını bozar (A21).”

Tablo 4. “Çevre problemleri Dünya’yı ve canlıları nasıl etkiler?” sorusuna verilen cevaplar

Temalar	Kategoriler	f	%
Çevre problemlerinin canlılara etkisi	Canlıların nesillerinin tükenmesi	30	50
	Ekosistemin bozulması	4	6.7
	Sağlık problemlerinde artış	10	16.7
	Yaşam kalitesinin azalması	9	15
	Yaşam süresinin kısalması	4	6.7
	Sağlıksız beslenmedeki artış	2	3.3
Çevre problemlerinin Dünya’ya etkisi	Hava kirliliği	8	13.3
	Yaşam alanlarının azalması	17	28.3
	Kirliliğin artması	5	8.3
	Ozon tabakasının incilmesi	1	1.7
	Doğanın tahrip olması	5	8.3
	Küresel ısınma	5	8.3
	Su kirliliği	8	13.3
	Doğal kaynakların tükenmesi	3	5
	Ekolojik dengenin bozulması	5	8.3

Öğretmen adayları çevre problemlerinin giderilmesinde çoğunlukla insanların bu konuda bilinçlendirilmesinin gerekliliği üzerinde durmuşlardır (%66.7)(Tablo 5). Öğretmen adaylarının bu soru ile alakalı verdikleri cevaplardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir:

“İnsanları bilinçlendirmek, yeşil alanları koruma altına almak ve özellikle bu konuda cezalar arttırılmalı (A25).”

“Sosyal sorumluluk projeleri ile doğayı temizleme kampanyaları düzenlenebilir. Çevre sorunları ile ilgili bilgilendirici konferanslar yapılabilir (A34).”

Tablo 5. “Çevre problemlerini giderebilmek için neler yapılabilir?” sorusuna verilen cevaplar

Temalar	Kategoriler	F	%
Canlıların korunması	Yeşil alanların korunması	2	3.3
	Duyarlı olma	6	10
	Yeşil alanların arttırılması	4	6.7
Çevreyi temiz tutma	Hava kirliliğini azaltma	1	1.7
	Çöpleri yere atmama	8	13.3
	Toplu taşımayı kullanma	3	5

İnsanların eğitimi	Kamu spotlarının artırılması	5	8.3
	İnsanların bilinçlendirilmesi	40	66.7
	Ailelerin eğitimi	3	5
	Erken yaşlardan itibaren çevre eğitimi	5	8.3
	Çevre korumaya yönelik projeler geliştirme	10	16.7
Diğer	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı	2	3.3
	Geri dönüşüm kutularının yaygınlaştırılması	3	5
	Caydırıcı cezalar	6	10
	Çarpık kentleşmeyi önleme	1	1.7
	Tasarruf	2	3.3
	Fabrikaların şehir dışına yapılması	1	1.7

Son olarak öğretmen adaylarına çevre problemlerinin giderilmesindeki bireysel katkıları sorulduğunda, çoğunlukla kendi çöplerini çevreye atmamaya dikkat ettiklerini (%73.3) ve yere çöp atan insanları uyardıklarını (%31.7) ifade etmişlerdir (Tablo 6). Yerde gördükleri çöpleri alıp çöp kovasına attıklarını ifade eden öğretmen adayı sayısının oldukça sınırlı olması (%6.7) dikkat çekicidir.

Tablo 6. “Çevre problemlerini giderebilmek ve çevremizi korumak için siz neler yapıyorsunuz?” sorusuna verilen cevaplar

Temalar	Kategoriler	F	%
Canlıların korunması	Duyarlı olma	14	23.3
	Yeşil alanların artırılması	1	1.7
Çevreyi temiz tutma	Çöpleri yere atmama	44	73.3
	Yerdeki çöpleri toplama	4	6.7
	Toplu taşımayı kullanma	2	3.3
İnsanların eğitimi	İnsanları uyarma	19	31.7
	Çevre korumaya yönelik projeler geliştirme	1	1.7
Diğer	Geri dönüşüm kutularını kullanma	5	8.3
	Tasarruf	2	3.3
	Ozon tabakasının incelmeye neden olabilecek kimyasalları kullanmama	1	1.7
	Çevre korumaya yönelik projelere katılma	3	5

Öğretmen adaylarının bu soru ile alakalı verdikleri cevaplardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir:

“Çevreyi kirlüten insan gördüğümde uyarıyorum. Yerde çöp gördüğümde alıp çöpe atıyorum. Çevre projelerine katılarak destek oluyorum (A20).”

“Toplu taşıma araçları kullanıyorum. Çöpleri çöp kutusuna atıyorum (A38).”

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Geri Dönüşüm Hakkındaki Görüşleri

Öğretmen adaylarının “Geri dönüşüm nedir? Geri dönüşüm dendiğinde aklınıza neler gelir?” sorusuna verdikleri cevaplar incelenmiş ve öğretmen adaylarının geri dönüşüm ile ilgili algılarının iyi durumda olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmen adaylarından 37 (%61.6)’sı geri dönüşümü “Atıkların yeniden kullanımı” şeklinde, 25 (%41.6)’sı ise “Geri dönüştürülebilir maddelerin yeniden kullanımı” şeklinde tanımlamıştır.

Bu tanımlara ilişkin öğretmen adaylarının örnek cümleleri aşağıdaki gibidir:

“Geri dönüşüm, kullanılan maddelerin sağlıklı bir şekilde geri kullanıma dönüştürülmesidir(A2).”

“Geri dönüşüm, çeşitli atıkların tekrar doğaya kazandırılmasıdır(A5).”

“Plastik, cam gibi geri dönüştürülebilecek maddelerin yeniden kullanılmasıdır (A7).”

“Daha önceden kullanılan maddelerin geri dönüşümle farklı bir hal alıp farklı bir ihtiyacı gidermesidir (A54).”

Öğretmen adaylarının “Geri dönüşüm gerekli midir? Neden?” sorusuna verdikleri cevaplar incelenmiş ve öğretmen adaylarının tamamının geri dönüşümün gerekli olduğu konusunda hemfikir oldukları ortaya koyulmuştur (Tablo 7).

Tablo 7. “Geri dönüşüm gerekli midir? Neden?” sorusuna verilen cevaplar

Temalar	Kategoriler	f	%
Evet	Doğanın tahrip edilmemesi	10	16.6
	Çevre kirliliğinin azalması	21	35
	Bireysel ve ulusal ekonomiye katkı	16	26.6
	Doğal kaynakların verimli kullanımı	28	46.6
	Ham madde ihtiyacının karşılanması	4	6.6
Hayır		0	0

Öğretmen adaylarının çoğu “Doğal kaynakların verimli kullanılması için (%46)” ve “Çevre kirliliğinin azalması (%35)” için geri dönüşümün gerekli olduğunu belirtirken, öğretmen adaylarının %16’sı geri dönüşümün “Bireysel ve ulusal ekonomiye katkı” sağladığı için gerekli olduğunu ifade etmişlerdir (Tablo 7).

Öğretmen adaylarının bu soru ile alakalı verdikleri cevaplardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir:

“Bence gereklidir çünkü ev ve ülke ekonomisine katkı sağlar (A8).”

“Gereklidir. Örneğin, kağıt yapmak için ağaçlar kesiliyor. Eğer geri dönüşüm olursa kesilen ağaç miktarı azalır (A21).”

“Gereklidir. Çünkü her maddenin bir gün tükeneceğini düşünürsek geri dönüşüm gereklidir (A23).”

“Tabi ki gerekli. İnsan ihtiyacı sınırsız, kaynaklar sınırlı olduğu için gereklidir (A24).”

“Evet gereklidir. Böylece ham maddede tasarruf etmiş oluruz (A36).”

“Gereklidir. Doğayı kirletmemek ve kaynakları birkaç kez kullanmak için (A42).”

Öğretmen adaylarının “Günlük hayatınızda (evde, okulda) atmak yerine başka amaçla kullandığınız şeyler var mı?” sorusuna verdikleri cevaplar incelenmiş ve bu soruya evet cevabı veren öğretmen adaylarının %25’inin kağıdı %18.3’ünün camı, %15’inin plastiği %8.3’ünün ise ambalaj atıklarını tekrar kullandığı görülmüştür (Tablo 8).

Tablo 8. “Günlük hayatınızda (evde, okulda) atmak yerine başka amaçla kullandığınız şeyler var mı?” sorusuna verilen cevaplar

Temalar	Kategoriler	f	%
Evet	Kâğıt	15	25
	Ambalaj	5	8.3
	Plastik	9	15
	Cam	11	18.3
	Diğer	14	23.3
Hayır		29	48.3

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarından %23.3’ü ise bu maddelerin dışında farklı maddeleri tekrar kullanmak için sakladıklarını söylemişlerdir. Günlük hayatında atmak yerine başka amaçla her hangi bir malzeme kullanmayan kişiler de çalışma grubunun %48.3’ünü

oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının bu soru ile alakalı verdikleri cevaplardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir:

“Evet, karton rulodan materyaller tasarlıyorum (A5).”

“Evet, kahve fincanına çiçek dikiyorum (A6).”

“Su şişelerinin kapaklarını engellilere tekerlekli sandalye almak için topluyorum (A10).”

“Okul öncesi öğretmenliğinde okuduğum için başkalarının çöp dediği bir çok şeyi farklı amaçlarla kullanıyorum (A22).”

“Annem dondurma kutusuna sarma koyuyor. Bence geri dönüşüme çok güzel bir örnek (A50).”

Öğretmen adaylarının “Geri dönüşümün çevre sorunlarının giderilmesinde etkisi nedir?” sorusuna verdikleri cevaplar incelenmiş ve çevre problemlerinin giderilmesi üzerinde geri dönüşümün doğrudan etkisi olduğunu düşünen öğretmen adaylarının %68.3’ünün geri dönüşümün çevre kirliliğini önleyici bir etkiye sahip olduğunu, %15’inin ise geri dönüşümün ekonomik katkı sağladığını düşündüğü tespit edilmiştir. Geri dönüşümün çevre sorunlarını önlemede dolaylı etkisi olduğunu bildiren öğretmen adaylarının ise %13.3’ünün bu sayede doğanın tahrip olmasının önlendiğini, %13.3’ünün ise bu sayede doğal dengenin korunduğunu düşündükleri ortaya koyulmuştur (Tablo 9).

Tablo 9. “Geri dönüşümün çevre sorunlarının giderilmesinde etkisi nedir?” sorusuna verilen cevaplar

Temalar	Kategoriler	f	%
Doğrudan etkiler	Çevre kirliliğinin azalması	41	68.3
	Ekonomik katkı	9	15
Dolaylı etkiler	Doğanın tahrip olmasını önleme	8	13.3
	Doğal dengenin korunması	8	13.3
Bilmiyorum		8	13.3

Bu konuda herhangi bir bilgisinin olmadığını belirten öğretmen adayları ise çalışma grubunun %13.3’ünü oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının bu soru ile alakalı verdikleri cevaplardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir:

“Çevrenin daha temiz olmasını sağlar (A53).”

“Doğada plastik, cam, kağıt atıkları azalarak doğal denge korunur (A1).”

“Bazı maddelerin doğada kaybolması uzun yıllar alıyor ve bu maddeler çevre kirliliğine neden oluyor. Geri dönüşüm olduğu zaman bu çevre kirliliği de ortadan kalkacaktır (A21).”

Öğretmen adaylarının “Geri dönüşümün ev ve ülke ekonomisine etkisi nelerdir?” sorusuna verdikleri cevaplar incelenmiş ve geri dönüşümün ev ekonomisine katkı sağladığını düşünen öğretmen adaylarının oranının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının 25’i geri dönüşümün evde tasarruf sağladığı, 7’si evdeki ihtiyaçları azalttığı, 10’u ülkenin ham madde ihtiyacını azalttığı, 11’i ülkede tasarrufu sağladığı, 17’si de ülke ekonomisinin iyileşmesini sağladığını belirtmiştir. Öğretmen adaylarının 11 ‘i ise bu konuda her hangi bir fikri olmadığını söylemişlerdir (Tablo 10).

Öğretmen adaylarının bu soru ile alakalı verdikleri cevaplardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir:

“İsrafi önler. Cepten daha az para çıkmasını sağlar (A31).”

“Ürünlerin sürekliliği sağlandığı için maddi anlamda katkı sağlar. Dönüştürülen ürünler doğaya zarar verilmediğinden toprağın verimliliği artar ve ekonomik kalkınma sağlanır (A34).

Tablo 10. “Geri dönüşümün ev ve ülke ekonomisine etkisi nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar

Temalar	Kategoriler	f	%
Ev ekonomisine katkısı	İhtiyaçların azalması	7	11.6
	Tasarruf	25	41.6
Ülke ekonomisine katkısı	Ham madde ihtiyacının azalması	10	16.6
	Tasarruf	11	18.3
	Ekonominin iyileşmesi	17	28.3
Bilmiyorum		11	18.3

Öğretmen adaylarının “Hangi atıklar geri dönüştürülebilir” sorusuna verdikleri cevaplar incelenmiş ve kağıdın ile plastiğin geri dönüştürülebilir olduğunu ifade eden öğretmen adaylarının oranlarının diğer kategorilere göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Tablo 11).

Öğretmen adaylarının %86.6’sı kağıdın, %75’i camın, %73.3’ü plastiğin, %36.6’sı pilin, %20’si metalin ve %8.3’ü de ambalajın geri dönüştürülebilecek madde olduğunu söylemiştir.

Tablo 11. “Hangi atıklar geri dönüştürülebilir?” sorusuna verilen cevaplar

Kategoriler	f	%
-------------	---	---



Kâğıt	52	86.6
Cam	45	75
Plastik	44	73.3
Pil	22	36.6
Ambalaj	5	8.3
Metal	12	20

Öğretmen adaylarının “Atıkların geri dönüştürülmesini sağlamak için bireysel olarak yapabileceklerimiz nelerdir?” sorusuna verdikleri cevaplar incelenmiş ve öğretmen adaylarının yarısından fazlasının geri dönüşüm noktalarını kullanarak geri dönüşümün sağlanabileceğini düşündükleri tespit edilmiştir. Geri dönüşümün sağlanmasında öğretmen adaylarının %33.3’ü çöpleri ayırmanın, %53.3’ü geri dönüşüm noktalarını kullanmanın, %13.3’ü geri dönüşüm noktalarını arttırmanın, %28.3’ü ise insanları bilinçlendirmenin etkili olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmaya katılan adaylardan %8.3’ü ise bu konuda herhangi bir bilgisinin olmadığını söylemiştir (Tablo 12).

Tablo 12. “Atıkların geri dönüştürülmesini sağlamak için bireysel olarak yapabileceklerimiz nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar

Kategoriler	f	%
Çöpleri ayırma	20	33.3
Geri dönüşüm noktalarını kullanma	32	53.3
Geri dönüşüm noktalarını arttırma	8	13.3
İnsanları bilinçlendirme	17	28.3
Bilmiyorum	5	8.3

Öğretmen adaylarının bu soru ile alakalı verdikleri cevaplardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir:

“Geri dönüştürülebilir maddeleri geri dönüşüm yerlerine atmak ve çevremizdekileri bu şekilde uyarmak (A22).”

“Atıkları gruplandırarak ger dönüşüm kumbaralarına atabiliriz (A24).”

“Özellikle okullarda ve çevrede atık (dönüşüm) kutuları koymalıyız (A3).”

Son olarak öğretmen adaylarının “Siz atıkların geri dönüştürülebilmesi için neler yapıyorsunuz?” sorusuna verdikleri cevaplar incelenmiş ve öğretmen adaylarından yarısından fazlasının geri dönüşüm noktalarını kullandıkları ortaya koyulmuştur. Geri dönüşümün

sağlanması için öğretmen adaylarının %21.6'sı çöpleri ayrıştırdığını, %58.3'ü geri dönüşüm noktalarını kullandığını, %1.6'sı geri dönüşüm noktalarını arttırdığını, %6.6'sı ise insanları bilinçlendirdiğini belirtmişlerdir (Tablo 13).

Çalışmaya katılan adaylardan %25'i ise bu konuda herhangi bir şey yapmadığını söylemiştir. Öğretmen adaylarının bu soru ile alakalı verdikleri cevaplardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir:

“Kâğıt, karton vb. maddeleri etrafımda bulunan geri dönüşüm kutularına atıyorum (A33).”

“Atıkları ayrıştırmaya çalışıyorum (A37).”

“Şişeleri atmayıp ortadan ikiye kesip kalemlik olarak kullanıyorum (A51).”

“Sanırım hiçbir şey (A51)!”

Tablo 13. “ Siz atıkların geri dönüştürülebilmesi için neler yapıyorsunuz ?” sorusuna verilen cevaplar

Kategoriler	f	%
Çöpleri ayırma	13	21.6
Geri dönüşüm noktalarını kullanma	35	58.3
Geri dönüşüm noktalarını arttırma	1	1.6
İnsanları bilinçlendirme	4	6.6
Hiçbir şey yapmıyorum	15	25

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırma sonucunda okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri hakkındaki görüşlerinin sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının çevre problemleri ile ilgili algılarının çöp ile, çevre problemlerini giderebilmek için yapılabilecekler konusundaki algılarının ise çoğunlukla yere çöp atmama ile sınırlı olduğu ortaya koyulmuştur. Öğretmen adaylarının çoğunlukla çevre sorunlarının küresel ve dolaylı etkileri hakkında yeterli anlayış sahibi oldukları, sorunlarının bireysel, yerel ve doğrudan etkileri konusunda daha fazla bilinçlendirilmeleri gerektiği ortaya koyulmuştur. Öğretmen adayların yarısından fazlası çevre problemlerinin insanların bilinçsizliğinden kaynaklandığını, çevre problemlerin giderilmesinin insanların bilinçlendirilmesi ile mümkün olduğunu ifade etmişlerdir. Dikkat çekici bir bulgu olarak katılımcı öğretmen adaylarının çoğunun çevre problemlerinden insanları sorumlu tuttıkları, kendilerinin çevreye olumsuz etkilerinin olmadığını düşündükleri ortaya koyulmuştur. Öğretmen adayları çevre problemlerinden çoğunlukla diğer insanları sorumlu



tutmuşlardır. Öğretmen adaylarının cevapları ayrıntılı incelendiğinde, öğretmen adaylarının çevre dostu davranış algılarının yere çöp atmamak ile sınırlı olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının çoğu yere çöp atmadıkları için çevreye olumsuz etkilerinin olmadığını belirtmişlerdir. Okul öncesi öğretmen adaylarının da bulunduğu bir grup öğretmen adayı ile yapılan bir diğer çalışmada Tekgöz, Şahin ve Ertepinar (2010), öğretmen adaylarının çevre bilgilerinin yetersiz olduğunu ancak olumlu yönde çevresel farkındalığa sahip olduklarını ortaya koymuşlardır. Okul öncesi düzeyde çevre çalışmaları genel olarak öğrenci düzeyinde olup, öğretmen ve öğretmen adayları ile yapılan çalışmalar tutum belirleme /geliştirme düzeyinde ve oldukça sınırlıdır (Tekgöz, Şahin & Ertepinar, 2010; Kandır, Yurt & Kalburan, 2012). Okul öncesi dönemin çevre dostu davranışların ve tutumların geliştirilmesi açısından kritik bir dönem olduğu göz önüne alındığında bu çalışmaların okul öncesi dönemde yoğunlaştırılması önerilmektedir.

Okul öncesi öğretmen adaylarının geri dönüşüm ile ilgili görüşlerinin yeterli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının çoğunlukla geri dönüşümün çevresel, bireysel ve ekonomik doğrudan etkileri hakkında yeterli görüş sahibi oldukları, geri dönüşümün küresel ve dolaylı etkileri konusunda daha çok bilinçlendirilmesi gerektiği tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının geri dönüşümün önemini farkında oldukları, ancak geri dönüştürülebilen atıkların neler olduğu ve geri dönüşümü sağlamak için neler yapabileceklerini konusunda yeterince bilgili olmadıkları ortaya koyulmuştur. Öğretmen adayları geri dönüştürülebilecek maddeleri genel olarak kağıt atıkları kapsamında değerlendirmişlerdir. Tahta, tekstil, endüstriyel yan ürünler, inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüştürülebilir olduğunu ifade eden öğretmen adayı olmamıştır. Bu çalışmanın bulgularından farklı olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının geri dönüşüm kavramı hakkındaki farkındalıklarını inceledikleri bir çalışmada Harman ve Çelikler (2016) öğretmen adaylarının geri dönüştürülebilen atıkları genel olarak ambalaj atıkları olarak değerlendirdiklerini ortaya koymuşlardır. Ayrıca araştırmacılar öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun geri dönüşümün anlamı, amacı ve önemi konusunda bilgi sahibi olduklarını ancak geri dönüştürülebilecek atık türlerine dair bilgi ve farkındalık düzeylerinin düşük olduğunu rapor etmişlerdir (Harman & Çelikler, 2016). Bu yönüyle bu araştırmanın bulguları mevcut araştırma sonuçlarıyla uyum göstermektedir.

Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının geri dönüşüm konusundaki görüşlerinin araştırıldığı başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan çalışmalar genel olarak farklı branşlarla ilgilidir ve çoğunlukla öğretmen adaylarının çevre dostu davranışlarının ve bu davranışların altında yatan değişkenlerin araştırıldığı çalışmalardır (Cheung, Chan ve Wong,



1999; Çabuk & Karacaoğlu, 2003; Erten, 2005; Kaya, 2017; Şenyurt, 2018). Bu nedenle okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının geri dönüşüm konusundaki görüşleri/tutumlarını ortaya koymayı ve geliştirmeyi amaçlayan çalışmaların arttırılması önerilmektedir. Bu araştırmaların okul öncesi lisans programına ayrı uygulamalı bir çevre eğitimi dersinin zorunlu olarak eklenmesi ve bu dersin içeriğinin belirlenmesi aşamasında rehberlik edeceği düşünülmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Temel Eğitim Bölümü/Okul Öncesi Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Yapılan literatür araştırması sonucunda, bu konu ile ilgili çalışmaların çoğunlukla diğer branşlardaki öğretmen ve öğretmen adayları ile gerçekleştirildiği, okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik yapılan çalışmaların ise yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmada literatürdeki bu boşluğu gidermek amacıyla okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri ve geri dönüşüm hakkındaki görüşlerinin ortaya koyulması amaçlanmıştır.

Kaynaklar

- Akbayrak, N., & Turaşlı, N. K. (2017). Oyun temelli çevre etkinliklerinin okul öncesi çocukların çevresel farkındalıklarına etkisinin incelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 1(2), 239-258.
- Aksakal, Ş. (2017). *Fen ve teknoloji serdi öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi.
- Al-Delaimy, W. K., Larsen, C. W., & Pezzoli, K. (2014). Differences in health symptoms among residents living near illegal dump sites in Los Laureles Canyon, Tijuana, Mexico: a cross sectional survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(9), 9532-9552.
- Alam, P., & Ahmade, K. (2013). Impact of solid waste on health and the environment. *International Journal of Sustainable Development*, 2, 165–168.
- Arık, S., & Yılmaz, M. (2017). Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ve çevre kirliliğine yönelik metaforik algıları, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(3), 1147-1164.



- Bogner, J., Pipatti, R., Hashimoto, S., Diaz, C., Mareckova, K., Diaz, L., Kjeldsen, P., Monni, S., Faaij, A., Gao, Qingxian, Zhang, Tianzhu, Ahmed, Mohammed Abdelrafie, Sutamihardja, R.T.M., & Gregory, R., (2008). Mitigation of global greenhouse gas emissions from waste: conclusions and strategies from the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Fourth Assessment Report. Working Group III (Mitigation). *Waste Management and Research*, 26, 11–32. <http://dx.doi.org/10.1177/0734242X07088433>.
- Boldero, J. (1995). The prediction of household recycling of newspapers: The role of attitudes, intentions, and situational factors. *Journal of Applied Social Psychology*, 25, 440-462.
- Buhan, B. (2006). *Okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin çevre bilinci ve bu okullardaki çevre eğitiminin araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Büyüksaatçı, S., Küçükdeniz, T., & Esnaf, Ş. (2008). Geri dönüşüm tesislerinin yerinin gustafson-kessel algoritması-konveks programlama melez modeli tabanlı simülasyon ile belirlenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7(13), 1-20.
- Cabral J. P. (2010). Water microbiology. Bacterial pathogens and water. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 7(10), 3657-3703.
- Cheung, S. F., Chan, D., & Wong, Z. (1999). Reexamining the theory of planned behavior in understanding wastepaper recycling. *Environment & Behavior*, 31, 587-612.
- Çabuk, A. G. B., & Karacaoğlu, A. G. Ö. C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 36(1-2), 189-198.
- Çabuk, S., Nakıboğlu, A. G. B., & Keleş, C. (2008). Tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışlarının sosyo demografik değişkenler açısından incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 85-102.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Geliştirilmiş 6. Baskı. s 76. Ankara.
- Çimen, O., & Yılmaz, M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin geri dönüşümle ilgili bilgileri ve geri dönüşüm davranışları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 63-74.
- Çimen, O., & Yılmaz, M. (2014). Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik algılarına etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 339-359.



- Çoban, A., & Kılıç, S. (2009). Türkiye’de yerel yönetimlerin çevreye yönelik politikaları: Konya Selçuklu Belediyesi SELKAP örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22, 117-130.
- Davis, J. M., & Gibson, M. (2006). Embracing complexity: creating cultural change through education for sustainability. *International Journal of Knowledge, Culture and Change Management*, 6(2), 93-102.
- Demirbaş, M., & Pektaş, H.M. (2009). İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunu ile ilişkili temel kavramları gerçekleştirme düzeyleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 195-211.
- Dewey, J. (1996). *Demokrasi ve eğitim*. İstanbul: Başarı.
- Didiş, N., Özcan, Ö., & Abak, M. (2008). Öğrencilerin bakış açısıyla kuantum fiziği: Nitel çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34).
- Environmental Protection Agency [EPA]. (2013). *Municipal Solid Waste Generation, Recycling, and Disposal in the United States: Facts and Figures for 2012*. Environmental Protection Agency.
- Erdogan, M., Bahar, M., Ozel, R., Erdas, E., & Usak, M. (2012). Environmental education in 2002 and 2006 early childhood curriculum. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(4), 3259-3272.
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65(66), 1-13.
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 91-100.
- Ertürk, H. (1994). *Çevre bilimlerine giriş*, Bursa: Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No: 96.
- Fetihi, L., & Gülay, H. (2011). Deprem bilinci artırma programı'nın (DEBAP) 6 yaş çocukları üzerindeki etkisi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2 (1), 1-17.
- Flogaitis, E., & Agelidou, E. (2003). Kindergarten teachers' conceptions about nature and the environment. *Environmental Education Research*, 9 (4), 125-136.
- Gadiraju, T. (2016). *Investigating the determinants of recycling behavior in youth by using theory of planned behavior* (Master Thesis). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. Retrieved from <http://scholarcommons.usf.edu/etd/6085/>



- Harman, G., & Çelikler, D. (2016). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının geri dönüşüm kavramı hakkındaki farkındalıkları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 331-353.
- İleri, R. (1998). Çevre eğitimi ve katılımın sağlanması. *Ekoloji Çevre Dergisi*, 7(28), 3-9.
- Kandır, A.; Yurt, Ö., & Kalburan, N. C. (2012). Okul öncesi öğretmenleri ile öğretmen adaylarının çevresel tutumları yönünden karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 317-327.
- Karatekin, K. (2013). Öğretmen adayları için katı atık ve geri dönüşüme yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (10), 71-90.
- Kaya, M. F. (2014). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin algıları: Metafor analizi örneği. *Turkish Studies*, 9 (2), 917-931.
- Keleş, P. U., & Keleş, M. İ. (2018). İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm kavramı ile ilgili algıları. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 481-498.
- Mutlu, M. (2013). "Recycling" concept perceptions of grade eighth students: a phenomenographic analysis. *The Anthropologist*, 16(3), 663-669.
- Ogelman, H. G., & Durkan, N. (2014). Toprakla buluşan çocuklar: Küçük çocuklar için toprak eğitimi projesinin etkililiği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7 (31), 632- 638.
- Ogelman, H. G., & Güngör, H. (2015). Türkiye'deki okul öncesi dönem çevre eğitimi çalışmalarının incelenmesi: 2000-2014 yılları arasındaki tezlerin ve makalelerin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(32), 180-194.
- Özdemir, O., & Uzun, N. (2006). Yeşil sınıf modeline göre yürütülen fen ve doğa etkinliklerinin ana sınıfı öğrencilerinin çevre algılarına etkisi. *Çocuk Gelişimi ve Eğitim Dergisi*, 1 (2), 12-20.
- Özkul, B. (2018). The investigation of children's perceptions environmental issues in early childhood period. Presented in *ULEAD 2018 Annual Congress. 9-11 May, Manisa, Turkey*.
- Poskus, M. S. (2015). Predicting recycling behavior by including moral norms into the theory of planned behavior. *Psichologija*, 22-32.
- Pressoir, E. (2008) *Preconditions for young children's learning and practice for sustainable development*. In Pramling-Samuellson, I. & Kaga, Y (Eds.), *The contribution of early childhood education to a sustainable society* (57-62). Paris: UNESCO



- Rands, M., & Gansemer-Topf, A. M. (2016). Phenomenography: A methodological approach for assessment in student affairs. *Journal of Student Affairs Inquiry*, 1(2), 1-22.
- Smith, A. (2001). Early childhood: A Wonderful time for science learning. *Australian Primary & Junior Journal*, 17 (2), 52-55.
- Şenyurt, E. (2018). *Predicting recycling behaviors of preschool teachers by incorporating additional variables into the theory of planned behavior*. Master Thesis, Middle East Technical University.
- Şimşek, H., & Yıldırım, A. (2006). Nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Taşkın, Ö., & Şahin, B. (2008). Çevre kavramı ve altı yaş okul öncesi çocuklar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (23), 1-14.
- Teksöz, G., Şahin, E., & Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39), 307-320.
- Türkiye Çevre Vakfı (TÇV) (2003). *Türkiye'nin çevre sorunları*. Ankara: TÇV Yayın No: 163.
- Wells, N., & Lekies, K. (2006). Nature and life course: pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children, Youth and Environments*, 16(1), 1-25.
- Worrell, E., & Reuter, M. (Eds.). (2013). *Handbook of Recycling: State-of-the-art for Practitioners, Analysts, and Scientists*. Amsterdam: Elsevier.
- Yalçın, B. (2013). *Doğal çevreyi koruma programının okul öncesi dönem çocuklarının çevreye yönelik tutumlarına olan etkileri: Çanakkale il örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi.
- Yardımcı, E., & Kılıç, G.B. (2010). Çocukların gözünden çevre ve çevre sorunları. *İlköğretim Online*, 9(3), 1122-1136
- Yaşar, M. C., İnal, G., Kaya, Ü. Ü., & Uyanık, Ö. (2012). Çocuk gözüyle tabiat anaya geri dönüş. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 30-40.
- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P., & Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgileri ve önerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156-162.
- Yılmaz, V., Çelik, H. E., & Arslan, M. T. (2010). Enerji çeşitleri ve geri dönüşüme karşı tutumların çevresel davranışa etkisi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 323-342.

Summary



Problem Statement

With a qualified environmental education, individuals can gain positive attitude and value judgments towards the environment (Erten, 2000; as cited in Erten, 2005). Research shows that individuals' environmental knowledge and attitude towards the environment begin to take shape in pre-school period (Taşkın & Şahin, 2008). For this reason, pre-school period has a great importance for the child to acquire positive attitudes and behaviors related to the environment and to provide a basis for their future life. Pre-school teachers play a key role in developing pre-school children's understanding of environmental problems and recycling. Adequate level of understanding of environmental problems of pre-school teachers and recycling is necessary to guide children correctly. In recent years, the development of environmental education and environment-related values in undergraduate education level has been one of the subjects that are discussed extensively (Teksöz, Şahin & Ertepinar, 2010). For this reason, it is necessary to provide these teachers with professional development programs to be organized, and pre-school teacher candidates in the process of undergraduate education. In this process, first of all, it is necessary to determine the teachers 'and teacher candidates' current views about environmental problems and recycling. It is thought that such studies can give an idea to the curriculum developers who develop the undergraduate programs about putting a course on environmental education into the curriculum and planning a lesson in this content.

Purpose of the Study

In this study, determining the pre-school teacher candidates' views about environmental problems and recycling was aimed. In this context, answers of the following research problems were sought: (1) What are the pre-school teacher candidates' views about environmental problems? (2) What are the pre-school teachers' views about recycling?

Method

In this research, one of the qualitative research methods, phenomenology (phenomenology) was used. A total of 60 pre-school teacher candidates studying at Kastamonu University participated in the research. Pre-school teacher candidates' views about environmental problems were collected through a questionnaire consisting of 6 open-ended questions. The pre-school teacher candidates' views about recycling were collected through a questionnaire consisting of 8 open-ended questions.



In this study, data were analyzed by using phenomenological analysis method. First of all, the answers of teacher candidates in environmental problems and recycling questionnaires were read and the similar answers given to the same questions were read and re-read. After reading the leading categories were determined. These categories are based on the answers of the participants and are tested. After this analysis, the categories were finalized. In cases where the answers of the teacher candidates can be given to more than one category, the answers are included in the hierarchically upper category. The answers of the teacher candidates were categorized together by two researchers. During the creation of the themes, besides the findings, related literature was also used (Mutlu, 2013; Özkul, 2018; Keleş & Keleş, 2018; Yardımcı & Bağcı Kılıç, 2010). The findings were arranged and interpreted by using descriptive tables.

Findings and Discussions

Research findings revealed that pre-school teacher candidates are aware of the environmental problems but their views are limited. When the teacher candidates were asked about the environmental problems, many of the teacher candidates gave examples of waste, air pollution, destruction of nature and global warming. Teacher candidates have often blamed people for not keeping their environment clean, the unconscious consumption of natural resources, rapid population growth and unplanned urbanization from environmental problems. According to the findings of the research, the teacher candidates think that they contribute most to the problem of garbage, air pollution and global warming. Teacher candidates stated that environmental problems negatively affect the health of people and the presence of green plants and marine organisms. Similarly, teacher candidates stated that these problems caused global warming and various natural disasters. Teacher candidates mostly emphasized the necessity of raising people's awareness about environmental problems. Finally, when the teacher candidates were asked about their individual contributions to the elimination of environmental problems, they stated that they mostly paid attention not to throw their waste into the environment, warn the people throwing rubbish on the ground, and give priority to using public transportation. In another study conducted with a group of pre-school teacher candidates, Tekgöz, Şahin and Ertepinar (2010) showed that teacher candidates had insufficient environmental information but had positive environmental awareness. Environmental studies at pre-school level are generally at the student level, and studies conducted with teacher and teacher candidates are



quite limited at attitude determination / development level (Tekgöz, Şahin & Ertepinar, 2010; Kandır, Yurt & Kalburan, 2012).

On the other hand, in this study, it has been revealed that pre-school teacher candidates' views about recycling are limited. When the prospective teachers were asked what the recycling was, many of the teacher candidates described the use of wastes and some of the things that were seen as rubbish. Many of the teacher candidates stated that recycling is necessary both for the national economy and for the prevention of environmental pollution. According to the research findings, teacher candidates think that paper, plastic, glass and battery are the most recyclable materials. Teacher candidates stated that they usually use recycling collection points for recycling, and that they also produce different materials in the undergraduate courses and that they make some materials reuse. Finally, when the teacher candidates were asked about their individual contributions for the recycling of wastes, they stated that they mostly threw convertible materials at recycling points and raised their friends in this regard. It has been demonstrated that teacher candidates are aware of the importance of recycling, but do not have enough knowledge about what can be recycled and what they can do to ensure recycling. Teacher candidates generally evaluated the recyclable materials within the scope of paper waste. There was no teacher candidate who stated that wood, textiles, industrial by-products; construction and demolition wastes were recyclable. Unlike the findings of this study, Harman and Çelikler (2016) found in their study that prospective science teachers evaluated their awareness of the concept of recycling. In addition, the researchers reported that the vast majority of prospective teachers were informed about the meaning, purpose and importance of recycling but the level of knowledge and awareness about the types of waste that could be recycled was low (Harman & Çelikler, 2016). In this respect, the findings of this study are consistent with current research results.

Conclusions and Recommendations

As a result, our research revealed that the perceptions of teacher candidates about environmental problems are limited with garbage and their perceptions about what can be done to eliminate environmental problems are mostly limited to non-refuse behavior. The teacher candidates' views on the purpose and importance of recycling are sufficient, but their knowledge about recyclable materials and what can be done for recycling is limited. It is suggested that studies should be carried out to ensure that teacher candidates' awareness of the negative effects of their activities on the environment other than waste, individual and effective



behaviors in the elimination of environmental problems, the effect of recycling on reducing / eliminating environmental problems, and what can be done to ensure recycling outside the use of recycling bins.



Dengeli Beslenme Akademik Başarı Testi: Geçerlik ve Güvenirlik Araştırması

Selin YILDIZ*, Gonca KEÇECİ**, Fikriye KIRBAĞ ZENGİN***

Öz: Fen bilimleri dersi öğretim programında Besinlerimiz/Canlılar ve Yaşam ünitesi içerisinde besin çeşitleri, sağlıklı ve dengeli beslenme, sigara ve alkol kullanımının zararları, sağlıklı beslenmenin faydaları konuları yer almaktadır. Bu çalışma ilkokul 4. sınıf öğrencilerine besinlerimiz ünitesinin içinde yer alan sağlıklı ve dengeli beslenme konusu kazanımları ile uyumlu geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış çoktan seçmeli bir başarı testi geliştirmeyi hedeflemiştir. Başarı testi 2017–2018 eğitim öğretim yılında, basit tesadüfi örnekleme belirlenen 127 ilkokul 4. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Başlangıçta 35 soru olarak hazırlanan testin kapsam geçerliği sağlamak amacı ile uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılan test 30 soruya düşürülüp madde analizine tabi tutulmuştur. Madde analizi sonrasında 10 sorunun çıkarıldığı ölçek, 20 soru olarak son halini almıştır. Dengeli beslenme başarı testinin cronbach alpha katsayısının .817, spearman brown iki yarı test korelasyon değerinin ise .70 ve pearson korelasyon değerinin .775 olduğu görülmüştür. Yapılan tüm analizler sonucunda ölçeğin öğrencilerin dengeli beslenme konusuna ilişkin bilgilerini ölçmek için kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dengeli Beslenme Başarı Testi, Fen Eğitimi, Test Geliştirme.

Balanced Nutrition Academic Achievement Test: Validity and Reliability Research

Abstract: The nutritional variants, balanced nutrition, benefits of diet and damages of alcohol are included in the Our Food/Living Things and Life Units subjects of the science curriculum.

*Yüksek Lisans Öğrencisi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Email: slnylddz@hotmail.com, Orcid No: 0000-0001-8134-0864.

**Doç.Dr., Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Bölümü, Email: gkececi@firat.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-2582-3850

***Prof. Dr., Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Bölümü, Email: fkzengin@gmail.com, Orcid No: 0000-0002-0547-8746.



The aim of this research is to develop a multiple choice achievement test which is valid and reliable in accordance with the balanced nutrition gains of the 4th grade students in the unit called “Our Food/ Living Things and Life”. The achievement test was applied to 127 primary school 4th year students who were determined by simple random sampling in 2017-2018 academic year. Initially, 35 questions were prepared and expert opinion was obtained in order to provide scope validity. In accordance with the expert opinions, the necessary corrections were made and the test was reduced to 30 questions and the item was analyzed. After the item analysis, 10 questions were removed and 20 questions remained. The cronbach alpha coefficient was .817, spearman brown two half test correlation value was .70, and pearson correlation value was .775. As a result of all analyzes, it has been determined that the scale is a valid and reliable measurement tool that can be used to measure students' knowledge on balanced nutrition.

Keywords: Balanced Nutrition Achievement Test, Science Education, Test Development.

Giriş

Eğitim aslında istenilen nitelikte bireylerin yetiştirilmesini planlamaktır. Bu nedenle ilk olarak bireyde olması gereken nitelikler belirlenmeli, ikinci olarak ise bu niteliklerin nasıl kazandırılacağı planlanmalı, son aşamada ise bu özellikler ölçülüp değerlendirilmelidir (Alkan, 2002). Ölçme genel anlamıyla bir özelliği gözlemlemek ve gözlem sonuçlarını sayı ve sıfatlarla belirtmektir. Değerlendirme ise ölçme sonuçlarını bir ölçüte veya ölçütlere vurarak ölçülen nitelik üzerinde karara varma sürecidir (Turgut ve Baykul, 2010). Eğitim-öğretim sürecinde ölçme ve değerlendirme sürecini ayrı tutmak mümkün değildir.

Ölçme ve değerlendirme; öğrencilerin; derse hazır bulunuşluk seviyelerini tespit etmesi, ünite sonunda öğrencilerin kavramları ne derece gerçekleştirdiğini belirlenmesi, öğrenmenin ne kadar gerçekleştiğini belirlemesi ve öğrencilerin öğrenme eksiklerini giderilebilmesi, açısından ölçme ve değerlendirme mühim bir yere sahiptir. Bireylerin kendilerine aktarılan bilgiyi ne derece aldıklarının belirlenmesi, onların akademik başarılarının ölçülmesi ve değerlendirilmesi ile mümkündür. Akademik başarı; bir zaman dilimi içerisinde öğrencilerin işlenen konulara ile ilgili sahip oldukları bilgi ve becerilerdir. Öğrenci başarısını ölçmek ve değerlendirmek amacı ile birçok ölçme aracı mevcuttur. Açık uçlu, doğru yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme ve çoktan seçmeli sorular gibi ölçme araçları öğrenci başarısını ölçmek için kullanılan ölçme araçlarından bazılarıdır (Yaman, 2003). Ölçme araçlarının her birinin birbirine göre üstün ve



eksik yanları bulunmaktadır. Yapılan araştırmalara göre öğrencilerin başarılarını belirlemek için en çok kullanılan ölçme aracı mülakatlardan sonra çoktan seçmeli testler olduğu bulunmuştur (Kempa, 1986; Ogan Bekiroğlu, 2004). Çoktan seçmeli testler, diğer ölçme araçlarına göre çok sayıda soru sorma olanağı tanınması sayesinde öğretilen konuların tümünü kısa zamanda ölçmeyi sağlayan son zamanlarda sıkça kullanılan ölçme araçlarından (Kempa, 1986; Ogan Bekiroğlu, 2004). Hazırlanan başarı testleri standartlaştırma aşamalarından geçmektedir. Yani güvenilir ve geçerlik dereceleri yeterince sağlanmış başarı testleri hazırlanmaktadır (Narlı ve Başer, 2008).

Büyüköztürk (2011)'de söylemiş olduğu gibi ölçme aracında geçerlik, testin öğrencinin ölçülmek istenen niteliğinin ne kadar doğru ölçtüğüyle alakalıdır. Bu nedenle uygulanan ölçme tekniklerinin güvenilir olması gerekmektedir. Ölçme sonuçlarının güvenilirliğini; Turgut (1990) "ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınmanın bir ölçüsü" olarak nitelendirmiş, Crocker ve Algina (1986) ise "belirli bir niteliği ölçmek için gerçekleştirilen ölçümlerin aynı bireyler üzerinde benzer koşullarda tekrar edilebilirliği" olarak tanımlamıştır. Bu nedenle ölçme araçlarının dahilinde bulunan her maddenin özelliklerinin saptanması geçerli ve güvenilir bir ölçüm açısından büyük önem arz etmektedir.

Eğitim araştırmalarında çoktan seçmeli sorulardan oluşan geçerli ve güvenilir başarı testlerinin geliştirilmesine yönelik birçok çalışma mevcuttur (Akdağ ve Tok, 2008; Jayanthi, 2014; Narlı ve Başer, 2008; Samaie ve Khosravian, 2014; Ünal ve Çelikkaya, 2009). Gürbüzöztürk, Aktı Aslan, Et (2017) ilkökul 8. sınıf hücre bölünmesi ve kalıtım konusu kazanımlarına uygun olarak geçerlik ve güvenilirliği sağlanmış bir başarı testi geliştirmiştir. Türkmen (2005) canlıların doğa ile iletişimi ünitesi kazanımlarına uygun ilkökul 5.sınıflar için bir başarı testi geliştirmiştir. Akbulut (2010), çalışmasında ilkökul 8. sınıf kaldırma kuvveti ve yüzmeye konusu kazanımlarına uygun başarı testi geliştirmiştir. Gönen, Kocakaya ve Kocakaya (2011) ortaöğretim fizik programında yer alan dinamik konusuna ilişkin güvenilirliği ve geçerliği yüksek bir başarı testi geliştirmeyi amaçlamıştır. Çakır ve Aldemir (2011) üniversite ve başarılı lise sınıflarında kullanılmak üzere iki aşamalı genetik kavram tanı testi geliştirmeyi ve bu testin geçerlik ve güvenilirlik araştırması yapmayı amaçlamışlardır. Demir, Kızılay ve Bektaş (2016) ilkökul 7. sınıf çözeltiler konusu kazanımları ile uyumlu bir başarı testi geliştirmiştir.

Hızla gelişmekte ve değişmekte olan dünyada bu gelişmelere paralel olarak görülen en büyük değişimlerden biride beslenme alışkanlıklarında görülmektedir. Bu değişimle birlikte başta obezite olmak üzere birçok hastalık ortaya çıkmıştır. Bu nedenle dengeli beslenme konusunun öğretimi oldukça önem kazanmıştır. Bu konuda çok geç kalınmadan çalışmalar

yapılmalıdır. Ancak alanyazın incelendiğinde dengeli beslenme konusuna yönelik akademik çalışmalarda kullanılacak geçerli ve güvenilir olan ölçme araçlarının sınırlı olduğu görülmüştür.

Beslenme alışkanlıklarını tespit etmek amaçlı yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun belirli süre için beslenme alışkanlığını tespit eden, gözleme dayalı anket ve formlar kullanılarak yapıldığı ve lisans düzeyinde örneklem gruplarıyla çalışıldığı tespit edilmiştir (Bağcı ve Akdağ, 1992; Budak, Özer, Kovalı ve İnceiş, 2005; Çelik ve Toksöz, 1999; Işıksoluğu, 1986; Kızıltan, 2000; Saygın, Öngel, Çalışkan, Yağlı, Has, Gonca, ve Kurt, 2011; Süel, Şahin, Karakaya ve Savucu, 2006; Şanlıer ve Güler, 2005).

Beslenme alışkanlıklarını ölçmede tutum testlerinin kullanıldığı çalışmalara da rastlanmıştır (Ataman, 2009; Tanrıverdi, Savaş, Gönüllüoğlu, Kurdal ve Balık, 2011; Uskun ve Şabaplı, 2013). Bilgi düzeyi ölçen testler sınırlı düzeydedir (Çongar ve Özdemir, 2004; Mertoğlu, 2002; Obalı, 2009; Ünver, 2004). Dengeli beslenme ile ilgili yapılan bazı araştırmalara aşağıda yer verilmiştir.

Ünver (2004), besin grupları konusunda verilen beslenme eğitiminin 5-6 yaş öğrencilerinin beslenme bilgisi ve davranışlarına olan etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirdiği çalışmasında veri toplama aracı olarak "Besin Grupları Bilgisi Edinme Formu" kullanmış ayrıca velilere bir form göndermiştir. Araştırmada deney grubu öğrencilerinin kontrol grubuna göre besin gruplarına ilişkin bilgi düzeyleri ve yemek yeme davranışlarında olumlu yönde gelişmeler bulunmuştur.

Obalı (2009), altı yaş okul öğrencileriyle gerçekleştirdiği proje yaklaşımıyla beslenme eğitiminin, öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerine etkisini araştırmıştır. Veri toplama aracı olarak Ünver (2004) tarafından kullanılan Besin Grupları Bilgisi Saptama Formu kullanılmıştır. Çalışmada proje yaklaşımı kullanılarak verilen eğitimin deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubuna oranla bilgi düzeylerine katkı sağladığı bulunmuştur.

Mertoğlu (2002), sekizinci sınıf öğrencilerinin aktif öğrenmenin beslenme kavramını öğrenmelerine etkisini araştırdığı çalışmasında, 156 öğrenci ile çalışmıştır. Deneysel yöntemle yürüttüğü çalışmada, çoktan seçmeli sorulardan oluşan bilgi-başarı testi ve tutum ölçeği kullanarak veri toplamıştır. Öğrencilerinin dengeli beslenme kavramını öğrenmelerinde aktif öğretim yönteminin fen bilgisi dersine yönelik olumlu tutumlarında ve başarılarında etkili olduğu bulunmuştur.



İrcal Sümbül (2009), dört altı yaş arası öğrencilerin yetersiz ve dengesiz beslenme alışkanlıklarını belirlemek amacıyla 17 deney 17 kontrol grubu olmak üzere 34 öğrenci velisiyle çalışmıştır. Kullanılan anketler velilere uygulanmıştır.

Bu çalışma alanda hissedilen ihtiyaçtan dolayı ilkokul 4. sınıf öğrencilerine Besinlerimiz/Canlılar ve Yaşam ünitesinin içinde yer alan sağlıklı ve dengeli beslenme konusu kazanımları ile uyumlu geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış çoktan seçmeli bir başarı testi geliştirmeyi hedeflemiştir. Hazırlanan test sayesinde öğretmen ve araştırmacıların, öğrencilerin hazır bulunuşluklarını ve öğrenme düzeylerini belirleyebileceklerine inanılmaktadır.

Yöntem

Bu çalışma ile ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin Besinlerimiz/Canlılar ve Yaşam ünitesi içerisinde yer alan dengeli beslenme konusuna dair başarılarını ölçmek amacı ile çoktan seçmeli başarı testi geliştirilip geçerlik ve güvenilirlik analizlerine tabi tutulmuştur. Bu kazanımlara uygun sorular çeşitli kaynaklardan toplanmış ve incelenmiştir. Belirlenen kazanımlara uygun 35 soru yazılmıştır. Başarı testi son halini almadan önce uzman görüşüne sunulmuş, uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Başarı testine son hali verildikten sonra 127 ilkokul 4. sınıf öğrencisine uygulanmış ve madde analizine tabi tutulup, geçerlik güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır.

Örneklem

Bu çalışmada örneklem basit seçkisiz örnekleme yoluyla seçilmiştir. Bu çalışmanın örneklemini 2017–2018 eğitim-öğretim yılında Elazığ il merkezinde öğrenim gören 127 ilkokul 4. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır.

Test Geliştirme Süreci

Dengeli Beslenme Başarı Testi geliştirme sürecinde ilk olarak 4. sınıf Fen Bilimleri dersinin öğretim programından Besinlerimiz/Canlılar ve Yaşam ünitesi dâhilindeki konu başlıkları, kavramlar ve kazanımlar belirlenmiştir. İlköğretim 4. sınıf Besinlerimiz/Canlılar ve Yaşam ünitesi; Besin içerikleri, su, mineral, gıda saklama koşulları, dengeli beslenme, obezite, besin israfı, sigara ve alkol konularını içeren 6 kazanımdan oluşmaktadır. Çalışma kapsamında sağlıklı ve dengeli beslenme konusu kazanımları kapsayacak şekilde 35 tane çoktan seçmeli

sorudan oluşan soru havuzu hazırlanmıştır. Hazırlanan 35 soru; madde kökü, soruda bulunan çeldiriciler, soruların kazanımları kapsama durumu açısından beş öğretim üyesinin (üç Profesör, iki Dr. Öğr. Üyesi) görüşüne arz edilmiştir. Uzman görüşleri ile doğrultusunda soruların bazıları düzeltilerek, bazıları ise testten çıkartılarak soru sayısı 30'a düşürülmüştür. 30 maddelik test ilkökul öğrencilerine uygulanarak madde analizine tabi tutulmuştur.

Verilerin Analizi

Uzman görüşleri ile paralel olarak düzenlenen testin yapı geçerliliğini sağlamak amacıyla madde analizine tabi tutulmuştur (Turgut, 1992). Pilot uygulamaya 69'u kız, 58'i erkek olmak üzere toplam 127 ilkökul 4.sınıf öğrencisi katılmıştır. Test öğrencilerin doğru cevapladığı her maddeye "1" yanlış ve boş cevaplara "0" puan verilerek puanlanmıştır. Öğrencilerin başarı testinden aldıkları puanlar başarı sırasına göre sıralanmıştır. Sıralama yapılan puanların en yüksekte en düşüğe doğru grubun %27 si belirlenmiştir. Aynı işlem en düşük puandan en yüksek puana doğru da yapılmıştır. Böylece alt ve üst gruplar belirlenmiştir. Daha sonra üst ve alt gruplarda yer öğrencilerin doğru şıkka ve diğer şıklara verdikleri cevaplar, ayrıca kaç kişinin ilgili maddeyi boş bıraktığı belirlenmiştir ve madde analizine tabi tutulmuştur. Elde edilen veriler doğrultusunda madde ayırt edicilik indeksi 0.40 ve daha büyük ise madde çok iyi 0.30-0.39 arasında ise madde oldukça iyi, 0.20-0.29 arasında ise madde zorunlu hallerde kullanılabilir olarak nitelendirilmiştir, 0.19 ve daha küçük ise madde testten çıkarılmıştır (Turgut, 1992; Tekin, 2000).

Bulgular

Test maddelerinin yapı geçerliliğinin sağlanmak amacı ile madde analizi tabi tutulmuş ve madde analizi sonucunda hesaplanan madde ayırt edicilik indeksleri ve güçlük dereceleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1.

Geliştirilen Başarı Testindeki Maddelerin Ayırt Edicilik İndeksleri (d) ve Güçlük Dereceleri (p)

Soru No	Gruplar	A	B	C	D	Boş	Dolu	Toplam Puan	d	p
1	Üst Grup	2	-	3	29	0	34	29	0.47	0.61
	Alt Grup	6	5	8	13	0	34	13		
2	Üst Grup	-	-	34	-	0	34	34	0.44	0.91
	Alt Grup	5	7	16	6	0	34	16		
3	Üst Grup	4	28	1	1	0	34	28	0.41	0.61
	Alt Grup	7	14	6	7	0	34	14		
4	Üst Grup	2	-	-	32	0	34	32	0.32	0.77
	Alt Grup	6	3	4	21	0	34	21		
5	Üst Grup	1	19	3	9	0	34	19	0.35	0.38
	Alt Grup	7	7	5	12	0	34	7		
6	Üst Grup	29	-	-	5	0	34	29	0.50	0.60
	Alt Grup	12	8	6	9	0	34	12		
7	Üst Grup	32	-	-	2	0	34	32	0.14	0.86
	Alt Grup	27	2	2	3	0	34	27		
8	Üst Grup	-	4	28	-	0	34	28	0.44	0.6
	Alt Grup	4	10	13	5	0	34	13		
9	Üst Grup	-	-	34	-	0	34	34	0.26	0.92
	Alt Grup	3	2	25	4	0	34	25		
10	Üst Grup	-	-	-	34	0	34	34	0.32	0.83
	Alt Grup	4	3	4	23	0	34	23		
11	Üst Grup	-	-	2	31	0	34	31	0.23	0.79
	Alt Grup	3	3	5	23	0	34	23		
12	Üst Grup	-	34	-	-	0	34	34	0.32	0.83
	Alt Grup	4	23	7	-	0	34	23		
13	Üst Grup	34	-	-	-	0	34	34	0.29	0.79
	Alt Grup	22	2	7	3	0	34	22		
14	Üst Grup	-	32	2	-	0	34	32	0.35	0.79
	Alt Grup	4	21	5	4	0	34	21		

15	Üst Grup	1	-	-	33	0	34	33	0.23	0.88
	Alt Grup	3	2	3	26	0	34	26		
16	Üst Grup	-	-	-	34	0	34	34	0.35	0.82
	Alt Grup	3	6	3	22	0	34	22		
17	Üst Grup	5	20	6	3	0	34	20	0.17	0.5
	Alt Grup	6	14	9	5	0	34	14		
18	Üst Grup	-	34	-	-	0	34	34	0.29	0.85
	Alt Grup	2	24	5	3	0	34	24		
19	Üst Grup	-	-	-	34	0	34	34	0.35	0.82
	Alt Grup	4	3	6	21	0	34	21		
020	Üst Grup	-	33	1	-	0	34	33	0.44	0.75
	Alt Grup	7	18	5	4	0	34	18		
21	Üst Grup	-	-	34	-	0	34	34	0.32	0.83
	Alt Grup	3	2	23	6	0	34	23		
22	Üst Grup		34			0	34	34	0.58	0.70
	Alt Grup	8	14	7	5	0	34	14		
23	Üst Grup	-	-	-	34	0	34	34	0.35	0.82
	Alt Grup	3	4	5	22	0	34	22		
24	Üst Grup	32	-	1	1	0	34	32	0.52	0.73
	Alt Grup	16	7	6	5	0	34	16		
25	Üst Grup	1	-	33	-	0	34	33	0.41	0.76
	Alt Grup	5	6	19	4	0	34	19		
26	Üst Grup	7	15	6	6	0	34	15	0.23	0.32
	Alt Grup	7	7	8	10	0	34	7		
27	Üst Grup	1	31	2	-	0	34	31	0.44	0.67
	Alt Grup	8	15	7	4	0	34	15		
28	Üst Grup	1	1	31	-	0	34	31	0.44	0.67
	Alt Grup	6	8	15	5	0	34	15		
29	Üst Grup	1	-	-	33	0	34	33	0.64	0.64
	Alt Grup	9	8	6	11	0	34	11		
30	Üst Grup	-	-	34	-	0	34	34	0.54	0.73
	Alt Grup	5	7	16	6	0	34	16		

Tablo 2.



Pilot madde ayırt edicilik indeksi değerlerine göre soruların dağılımı

D DEĞERİ	TOPLAM
0.40 ve daha büyük	13
0.39-0.30	9
0.29-0.20	6
0.19	2

Tablo 1 ve Tablo 2 incelendiğinde ayırt edicilik indeksi 0.40 ve büyük olan 1, 2, 3, 6, 8, 20, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 30 numaralı 14 maddenin çok iyi, ayırt edicilik indeksi 0.30- 0.39 arasında olan 4, 5, 10, 12, 14, 16, 19, 21, 23 numaralı dokuz maddenin oldukça iyi madde özelliği gösterdiği görülmektedir (Tekin, 2000). Ayırt edicilik indeksi 0.20 ile 0.29 olan 9, 11, 13, 15, 18, 26 numaralı altı maddenin ve ayırt edicilik indeksi 0.19 ve daha küçük olan 7, 17 numaralı iki maddenin testten çıkarılması uygun görülmüştür.

Madde güçlük derecesi 0.4'den küçük olan 5 ve 26 numaralı iki madde zor olması sebebiyle, madde güçlük derecesi 0.8'den büyük olan 2 numaralı madde ise çok kolay olması sebebiyle testten çıkarılmıştır.

Madde analizi sonrası akademik başarı testi, ayırt edicilik indeksi 0.40 ve üzeri olan 12 madde, maddenin ayırt edicilik indeksinin 0.30- 0.39 arasında 8 madde olmak üzere 20 maddeden oluşacak şekilde düzenlenmiştir.

Test güvenilirliğinin incelenmesi adına Cronbach Alpha ve Spearman Brown değerleri İki Yarı Test Güvenirliği ile Toplam Korelasyon Değerleri hesaplanmıştır. Bu değerlere Tablo 3'de yer verilmiştir.

Tablo 3.

Alpha ve Spearman Brown İki Yarı Test Güvenirliği ile Toplam Korelasyon Değerleri

	Alpha	Pearson korelasyonu	İki yarı test korelasyonu
Toplam	.817	.775	.70

Tablo 3 incelendiğinde Dengeli beslenme başarı testinin cronbach alpha katsayısının .817 olduğu sonucuna varılmıştır. Cronbach Alpha katsayısının $0.60 \leq \alpha < 0.90$ aralığında yer alması, öğrencilerin testten aldıkları puanların oldukça güvenilir olduğunu yansıtmaktadır (Can, 2014). Spearman Brown iki yarı test korelasyon değerinin ise .70 ve Pearson korelasyon değerinin .775 olduğu görülmüştür.

Madde analizi sonrası son hali verilen başarı testine ait kazanım belirtke tablosu aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.

Dengeli Beslenme Başarı Testi Kazanım ve Belirtke Tablosu

Kazanımlar	Maddeler	Madde Sayısı
Canlı yaşamı ve besin içerikleri arasındaki ilişkiyi açıklar.	3, 4, 6, 8, 13, 17, 19	7
Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğu çıkarımını yapar.	10, 14	2
Sağlıklı bir yaşam için besinlerin tazeliğinin ve doğallığının önemini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.	2, 7, 11, 16	4
İnsan sağlığı ile dengeli beslenmeyi ilişkilendirir.	1, 5, 9, 12, 15, 18, 20	7

Tablo 4 incelendiğinde altı kazanımdan oluşan Besinlerimiz/Canlılar ve Yaşam Ünitesi kazanımlarından dengeli beslenme konusuna yönelik olan dört kazanım hedef alınarak geliştirilmiştir. Dengeli beslenme başarı testinde yer alan maddelerden; 3, 4, 6, 8, 13, 17, 19 numaralı 7 maddenin “Canlı yaşamı ve besin içerikleri arasındaki ilişkiyi açıklar.” kazanımına, 10, 14 numaralı 2 maddenin “Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğu çıkarımını yapar.” kazanımına, 2, 7, 11, 16 numaralı 4 maddenin “Sağlıklı bir yaşam için besinlerin tazeliğinin ve doğallığının önemini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.” kazanımına, 1, 5, 9, 12, 15, 18, 20 numaralı 7 maddenin ise “İnsan sağlığı ile dengeli beslenmeyi ilişkilendirir.” kazanımına yönelik olduğu görülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma ilkökul 4. sınıf öğrencilerine Besinlerimiz/Canlılar ve Yaşam ünitesinin içinde yer alan sağlıklı ve dengeli beslenme konusu kazanımları ile uyumlu geçerliği ve

güvenilirliği sağlanmış çoktan seçmeli bir başarı testi geliştirmeyi hedeflemiştir. Test geliştirme aşamalarına uyularak hazırlanan başarı testi analiz edilmiştir.

Testin kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla öğretim üyelerinin görüşüne başvurulması alanyazında yaygın olarak rastlanmaktadır (Akbulut ve Çepni, 2013; Şen ve Eryılmaz, 2011; Bingöl ve Halisdemir, 2017; Gürbüzöztürk, Aslan ve Et, 2017). Uzman görüşleri doğrultusunda çoktan seçmeli başarı testinin istenilen özellikleri ölçüp ölçmediğine ve testin eksik noktalarına odaklanılmıştır. Çoktan seçmeli testin yapı geçerliği sağlamak amacı ile madde analizine tabi tutulmuştur. Madde analizi sonrası akademik başarı testi, ayırt edicilik indeksi 0.40 ve üzeri olan 12 madde, maddenin ayırt edicilik indeksinin 0.30- 0.39 arasında 8 madde olmak üzere 20 maddeden oluşmuştur. Bu değerlere göre testin ayırt ediciliğinin oldukça iyi olduğu sonucuna ulaşılabılır (Tekin, 2000). Dengeli beslenme başarı testinden alınabilecek en az 0 puan; en çok puan ise 20'dir. Çoktan seçmeli akademik başarı testi 4 seçenekli olup, doğru cevaplara "1" yanlış ve boş cevaplara "0" puan verilerek toplam 20 puan üzerinden değerlendirme yapılmalıdır.

Dengeli beslenme başarı testi maddelerin madde güçlük indeksi değerleri (p), 0.50 ile 0.83 arasındadır. Bu durumda teste bulunan en zor madde, katılımcıların yarısı tarafından doğru cevaplandırılmıştır. Bu durumda dengeli beslenme başarı testi, anlaşılabilir, öğrenci düzeyine uygun ve kolay olarak tanımlanabilir. Hazırlanan başarı testi için yapılan analizler sonucunda, geçerli ve güvenilir bir test olduğu ortaya konulmuştur.

Dengeli beslenme bireylerin sağlığını doğrudan etkilediği için kazanımların erken yaşlardan itibaren kazandırılması önemlidir. Bu açıdan geliştirilen dengeli beslenme başarı testi hem öğrencilere çoktan seçmeli sınav sistemine yönelik sorular çözebilmesi hem de ünite kazanımları başarılarının tespit edilmesinde araştırmacı ve öğretmenlere katkı sağlayacaktır.

Ülkemizde ve birçok ülkede öğrenciler lise ve üniversite giriş sınavlarına girerken çoktan seçmeli testler kullanılmaktadır. Bu çoktan seçmeli testlerin öğretim programlarında yer alan kazanımlarla ne derece uyumlu olduğu tartışma konusudur (Akbulut ve Çepni, 2013). Literatür incelendiğinde, ülkelerde yapılan sınavlarla öğretim programlarındaki paralelliğin incelendiği görülmüştür (Fulmer, 2010; Liu & Fulmer, 2008; Saderholm & Tretter, 2008; Sireci ve diğ., 2009; Yan & Erduran, 2009). Uygulanan sınavlar ile kazanımların paralel olmasının birçok yönden faydası bulunmaktadır. Kazanımlara uygun öğretim gerçekleştirildiği takdirde öğrenciler sınavlarda derslerde öğrenmedikleri konular ile karşılaşmayacaktır. Dolayısıyla daha



başarılı olacaklardır. Bu gibi sebeplerden ötürü testlerin kazanımlara uygun olarak hazırlanması faydalı olacaktır.

Öneriler

- Dengeli Beslenme Başarı testi ilkökul 4. sınıf öğrencileri için hazırlanmıştır. Dengeli beslenme konusunun obeziteyle mücadelede önemi düşünüldüğünde, farklı eğitim kademeleri içinde geliştirilmesi önerilmektedir.
- Dengeli Beslenme Başarı testi ilkökul 4. sınıf öğretim programında yer alan Besinlerimiz/Canlılar ve Yaşam ünitesi içerisinde yer alan sağlıklı ve dengeli beslenme konusu kazanımları ile uyumlu hazırlanmıştır. Tüm üniteyi kapsayan bir test geliştirilebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Fen Bilgisi Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Yapılan literatür taramasında akademik çalışmalarda kullanılan geçerli ve güvenilir olan ölçme araçlarının sınırlı olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu çalışmada ilkökul4. sınıf öğrencilerine Besinlerimiz/Canlılar ve Yaşam ünitesinin içinde yer alan sağlıklı ve dengeli beslenme konusu kazanımları ile uyumlu geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış çoktan seçmeli bir başarı testi geliştirilmiştir. Hazırlanan test sayesinde öğretmen ve araştırmacıların, öğrencilerin hazır bulunuşluklarını ve öğrenme düzeylerini belirleyebileceklerine inanılmaktadır.

Kaynaklar

- Akbulut, H. İ. ve Çepni, S. (2013). Bir üniteye yönelik başarı testi nasıl geliştirilir? İlköğretim 7. sınıf kuvvet ve hareket ünitesine yönelik bir çalışma. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 18-44.
- Akbulut, H.H. (2010). *Sıvıların kaldırma kuvveti ve yüzme kavramlarına yönelik probleme dayalı öğrenme uygulaması ve değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Akdağ, M. ve Tok, H. (2008). Geleneksel öğretim ile powerpoint sunum destekli öğretimin öğrenci erişimine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 33(147), 26-34.



- Alkan H. (Eylül, 2002). *Matematik öğretiminde belirlenen hedef davranışlar ile kullanılan ölçme araçlarının ilişkisi*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. 16-18 Eylül, İzmir.
- Ataman, Ü. (2009). *Okul öncesi beslenme eğitiminde çocuktan çocuğa eğitim*. Doktora tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Bağcı, T. ve Akdağ, F. (1992). Kentsel ve Yarı Kentsel Alanda İlkokul Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Buyume Gelişme Durumlarının ve Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 21(1), 25-30.
- Bingöl, A. ve Halisdemir, N. (2017). Üniversite öğrencilerinin temel bilgi teknolojileri dersine yönelik akademik başarı testi geliştirme çalışması. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 54, 541-554.
- Budak, N., Özer, E., Kovalı, S. ve İnceiş, N. (2005). Kahvaltının öğrencilerin beslenmesine katkısı ve akademik başarıya etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 33(1), 47-54.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*. Pegem A Yayıncılık.
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi (2. Baskı)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Holt, Rinehart and Winston, 6277 Sea Harbor Drive, Orlando.
- Çakır, M. ve Aldemir, B. (2011). İki aşamalı genetik kavramlar tanı testi geliştirme ve geçerlik çalışması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 335-353.
- Çelik, F. ve Toksöz, P. (1999). Dicle Üniversitesi beden eğitimi ve spor bölümünde okuyan öğrencilerin besin tüketim düzeyleri ve beslenme alışkanlıkları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 28(1), 4-9.
- Çongar, O. ve Özdemir, L. (2004). Sivas il merkezinde beden eğitimi öğretmenlerinin genel beslenme ve sporcu beslenmesi ile ilgili bilgi düzeyleri. *CÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 26(3), 113-118.
- Demir, N., Kızılay, E. ve Bektaş O. (2016). 7. sınıf çözeltiler konusunda başarı testi geliştirme: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 10(1), 209-237.
- Fulmer, G.W. (2010). *Estimating critical values for strength of alignment among curriculum assessments, and instruction*. San Francisco, US.



- Gönen, S., Kocakaya, S. ve Kocakaya, F. (2011). Dinamik konusunda geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış bir başarı testi geliştirme çalışması. *Yüzüncü Yıl Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 40-57.
- Gürbüzöztürk, O., Aktı Aslan, S. ve Et, S. (2017). 8. sınıf fen ve teknoloji programı "Hücre Bölünmesi ve Kalıtım" ünitesinin kazanımlarına ulaşma düzeyinin değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 62-72.
- Işıksoluğu, M.K. (1986). Yükseköğrenim yapan kız öğrencilerin beslenme durumu ve buna beslenme eğitiminin etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 15, 55-70.
- Jayanthi, J. (2014). Development and validation of an achievement test in mathematics. *International Journal of Mathematics and Statistics Invention (IJMSI)*, 2(4), 40-46.
- Kempa, R. (1986). *Assessment in Science*. Cambridge University Press, Cambridge, London.
- Kızıltan, G. (2000). Başkent üniversitesi yiyecek içecek işletmeciliği programına kayıtlı öğrencilerin beslenme bilgi düzeyi ve beslenme durumuna beslenme eğitiminin etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 29(2), 34-41.
- Küçükahmet, L. (2004). *Öğretimde planlama değerlendirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Liu, X., & Fulmer, G. (2008). Alignment between the science curriculum and assessment in selected NY state regents exams. *Journal of Science Education and Technology*, 17(4), 373-383.
- Mertoğlu, H. (2002). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin beslenme kavramını öğrenmelerinde aktif öğrenme yöntemlerinin etkisi*. Yüksek lisans tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Narlı, S., ve Baser, N.E. (2008). "Küme, Bağlantı, Fonksiyon" konularında bir başarı testi geliştirme ve bu test ile üniversite matematik bölümü 1. sınıf öğrencilerinin bu konulardaki hazırbulunuşluklarını betimleme üzerine nicel bir araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 147-158.
- Ogan Bekiroğlu, F. (2004). *Ne kadar başarılı? Klasik ve alternatif ölçme- değerlendirme yöntemleri ve fizikte uygulamalar (1. baskı)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Saderholm, J.C., & Tretter, T.R. (2008). Identification of the most critical content knowledge base for middle school science teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 19(3), 269-283.
- Samaie, M., & Khosravian, F. (2014). Achievement test development and validation: A measure of reading comprehension strategies for Iranian learners of English. *International Journal of Linguistics*, 6(2), 12-22.



- Saygın, M., Öngel, K., Çalışkan, S., Yağlı, M., Has, M., Gonca, T. ve Kurt, Y. (2011). Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 18(2), 43-47.
- Sireci, S.G., Hauger, J.B., Wells, C.S., Shea, C., & Zenisky, A.L. (2009). Evaluation of the standard setting on the 2005 grade 12 national assessment of educational progress mathematics test. *Applied Measurement in Education*, 22(4), 339- 358.
- Süel, E., Şahin, İ., Karakaya, M.A. ve Savucu, Y. (2006). Elit seviyedeki basketbolcuların beslenme bilgi ve alışkanlıkları. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 20(4), 271-275.
- Sümbül, E.İ. (2009). *4-6 yaş arasındaki öğrencilerin okul dönemindeki yetersiz ve dengesiz beslenme alışkanlıklarının saptanması*, Doktora tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Şanlıer, N. ve Güler, A. (2005). İlköğretimin ikinci kademesinde eğitim gören öğrencilere verilen beslenme eğitiminin öğrencilerin beslenme bilgi düzeyi ve alışkanlıklarına etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 33(2), 31-38.
- Şen, H. C. ve Eryılmaz, A. (2011). Bir başarı testi geliştirme çalışması: basit elektrik devreleri başarı testi geçerlik ve güvenirlik araştırması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1-39.
- Tanrıverdi, D., Savaş, E., Gönüllüoğlu, N., Kurdal, E. ve Balık, G. (2011). Lise öğrencilerinin yeme tutumları, yeme davranışları ve benlik saygılarının incelenmesi. *Gaziantep Medical Journal*, 17(1), 33-39.
- Tekin, H. (2000). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınları.
- Timothy, Brown, A. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*, New York, Guilford Press.
- Turgut, M. F. (1992). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Saydam Matbaacılık.
- Turgut, M.F. (1990). Türkiye'de fen ve matematik programlarını yenileme çalışmaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(5), 1-14.
- Turgut, M.F. ve Baykul, Y. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi
- Türkmen, N. (2005). *Canlılar ve doğayla etkileşimleri' ünitesine yönelik çoklu zeka kuramı tabanlı rehber materyal geliştirilmesi ve öğretim sürecindeki etkililiği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Uskun, E. ve Şabaplı, A. (2013). Lise Öğrencilerinin Beden Algıları ile Yeme Tutumları Arasındaki İlişki. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 12(5), 519-528.



- Ünal, Ç. ve Çelikkaya, T. (2009). Yapılandırmacı yaklaşımın sosyal bilgiler öğretiminde başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi (5. sınıf örneği). *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 197-212.
- Ünver, Y. (2004). *Beş altı yaş okulöncesi dönemi çocukları için geliştirilecek, besin gruplarına yönelik beslenme eğitimi programlarının, çocukların beslenme bilgisi ve davranışlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Yaman, S. (2003). *Fen bilgisi eğitiminde probleme dayalı öğrenmenin öğrenme ürünlerine etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yan, X., & Erduran, S. (2009). Arguing online: case studies of pre-service science teachers' perceptions of online tools in supporting the learning of arguments. *Journal of Turkish Science Education*, 5(3), 2-31.

Summary

Statement of Problem

One of the biggest changes seen in parallel with the rapidly developing and changing world is seen in the eating habits. The habit of excessive and incorrect nutrition has become widespread nowadays. With this changes, many diseases, especially obesity, have emerged. These diseases should be prevented before they occur. Therefore, the awareness of balanced nutrition has gained importance. Schools have a great role in learning the nutrition that affects the physical and mental development of children. From an early age, students should learn how to be fed. The knowledge level of the students should be increased by education related to a balanced diet. The effect of the trainings on the level of knowledge of the students should be determined. When the literature is examined, it is seen that valid and reliable measurement instruments which can be used in academic studies on balanced nutrition are limited. The aim of this study is to develop a multiple choice achievement test that has validity and reliability in accordance with the unit named healthy and balanced nutrition. It is believed that balanced nutrition achievement test will meet the need for a valid and reliable academic achievement test by which teachers and researchers can use to determine students' readiness and learning levels.

Method

A multiple-choice achievement test was developed to measure the achievement of the 4th grade students in balanced nutrition subject in "Our Food Unit". The validity and reliability analyzes of achievement test were performed. In the process of developing the Balanced Nutrition Achievement Test, first of all, topics, concepts and learning gains within the unit of our nutrients were determined from the curriculum of the 4th grade Science course. Within the scope of the study, a pool of 35 multiple-choice questions was prepared to cover healthy and balanced nutrition gains. Achievement test was submitted to an expert opinion before final form, some of the questions were corrected according to the expert opinions and some of them were removed from the test and the number of questions was reduced to 30. The achievement test was applied to 127 primary school 4th grade students, subjected to item analysis and validity reliability coefficients were calculated.

Findings

In order to ensure the construct validity of the test substances, the item was subjected to the analysis and the item discrimination indices and difficulty ratings calculated as a result of the item analysis were given in Table 1. When Table 1 and Table 2 were examined, it was observed that fourteen items' discrimination indices were 0.40 and above , which show a very good discrimination value and nine items' discrimination indices of between 0.30 and 0.39 , which can be regarded to have good substance characteristic (Tekin, 2000). However , the items 9, 11, 13, 15, 18, 26 having low discriminant indices (0.20 and 0.29) and the items 7, 17 (0.19 and smaller value) , were decided to be removed from the test. Item 5 and item 26 with a difficulty level of less than 0.4 were excluded from the test due to the difficulty. Item 2 which had a difficulty level greater than 0.8 had been removed from the test because it was very easy. After applying item analysis, Academic Achievement Test were made up with 20 items , 12 of which have a discrimination index of 0.40 and above and 8 of them have 0.30- 0.39.

When Table 4 was analyzed, it was seen that the cronbach alpha coefficient of the balanced nutrition achievement test was .817. The Cronbach Alpha coefficient of $0.60 \leq \alpha < 0.90$ reflects that the scores of the students are highly reliable (Can, 2014). The Spearman Brown Two Half Test correlation value was .70 and the Pearson Correlation value was .775.

Discussion and Conclusion



The aim of this study is to develop a multiple choice success test which provides validity and reliability in accordance with the healthy and balanced nutrition gains in our food unit. The achievement test which was prepared according to the test development stages was analyzed. In order to ensure the validity of the test, it is common in the literature to consult with the opinion of the faculty members (Akbulut ve Çepni, 2013; Şen ve Eryılmaz, 2011; Bingöl ve Halisdemir, 2017; Gürbüzöztürk, Aslan ve Et, 2017). According to expert opinions, the researchers have focused on the missing points of the test as to whether the multiple-choice achievement test measures the desired properties. The item analysis of the multiple-choice test was performed to provide the construct validity.

After the item analysis, the academic achievement test consisted of total 20 items; 12 items with a discriminant indices of 0.40 and above and 8 items with a discriminant indices of 0.30- 0.39. The highest score to be taken from the balanced nutrition achievement test is 20; the lowest score is 0. The multiple choice academic achievement test has 4 options and the correct answers should be given "1" point, wrong and null answers should be given "0" points. As a result of the analyzes performed for the prepared achievement test, it was revealed that this was a valid and reliable test.

Recommendations

Balanced Nutrition achievement test is designed for 4th grade students. Considering the importance of balanced nutrition in the fight against obesity, it is recommended to develop balanced nutrition achievement test within different educational levels.

Ekler:

DENGELİ BESLENME BAŞARI TESTİ

1) Alperen: Büyüme ve gelişmeyi sağlamak





Asel: Yaşam enerjisi üretmek

Faruk: Vücut sağlığını korumak

Canlıların beslenme sebepleri arasında öğrencilerin söylediği özelliklerden hangileri vardır?

- A)Yalnız Alperen
- B)Alperen ve Asel
- C)Alperen ve Faruk
- D)Hepsi

2) Annesi Selim'e daima doğal besinler yemesini söylüyor. Buna göre Selim aşağıdakilerden hangisini **vememelidir**?

- A)  B) 
- C)  D) 

3) Aşağıdakilerden hangisi içerdiği besin yönüyle diğerlerinden **farklıdır**?

- A)Makarna B)Salata
- C)Kek D)Bisküvi

4)



Vücudumuz aşağıdaki faaliyetlerin hangisini yaparken en az enerji harcar?

Ahmet öğretmenin sorusuna hangi öğrenci doğru cevap vermiştir?

- A)Kitap okurken B)Yürürken
- C)Merdiven çıkarken D)Uyurken

5)



Ben dengeli besleniyorum.

Ali böyle söylediğine göre aşağıdakilerden hangisini yapmaktadır ?

- A) Her çeşit besinden yeterince tüketmektedir
- B) Hayvansal besinleri çokça tüketmektedir
- C) Bitkisel besinleri çokça tüketmektedir
- D) Bol vitaminli besinler tüketmektedir

6) Aşağıdakilerden hangisi bitkisel besindir?

- A) Ayran B) Bal C)Ekmek D)Yumurta

7) Aşağıdakilerden hangisi sağlıklı bir besinde olması gereken bir özelliktir?





- A)Tarihinin geçmiş olması
- B)Tadının tatlı olması
- C)Taze olması
- D)Kirliliği olması

8)

Hayvanların etinden, sütünden ve yumurtasından yararlanabiliriz.



Sevda öğretmenin söylediğine göre aşağıdaki hayvanların hangisinden bu şekilde **yararlanamayız**?

- A)  Tavuk
- B)  Kedi
- C)  Keçi
- D)  Balık

9)

Yemekler	Diğer Besinler	İçecekler
Yeşil fasulye	Elma	Kola
Patates kızartması	salata	Portakal suyu
Domates çorbası	puding	
Hamburger		

Nur

Banu sağlıklı beslendiğini söylemektedir. Buna göre yukarıda verilen yemek listesindeki hangi harfteki yiyecekleri **seçmemektedir**?

- A)Yeşil fasulye- domates çorbası-salata
B)Patates kızartması-hamburger-kola
C)Domates çorbası-salata- portakal suyu
D)Yeşil fasulye- domates çorbası-elma

10)



Kalsiyum kemik ve diş yapımız için oldukça gerekli bir mineraldir. Süt ve süt ürünlerinde bol miktarda bulunur.

Ece öğretmenin söylediğine göre büyümek için kalsiyumlu besinler yemek isteyen bir çocuk aşağıdaki besinlerden hangisini **yememelidir**?

- A)  Yoğurt
B)  Tereyağı
C)  Peynir
D)  Çikolata

11)



Emine

Besinlerin taze olarak tüketilmesi en sağlıklı yöntemdir.



Aylin

Son kullanma tarihi geçmiş besinleri tüketebiliriz.



İrem

Satın aldığımız ürünlerin paketlenmiş olmasına ve paketlerinin yırtık olmamasına dikkat etmeliyiz.



Aysun

Bilinçli tüketici olmak için paketlenen besinlerin üzerindeki sembollere ve yazılara dikkat etmeliyiz.

Besinlerin tazeliği ve bilinçli tüketim ile ilgili konuşan öğrencilerden hangisinin verdiği bilgi **yanlıştır**?

- A)Emine B)Aylin
C) İrem D)Aysun

12)

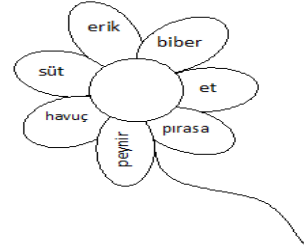


Can, dengesiz beslendiğini ve hiç egzersiz yapmadığını için obezite hastalığına yakalandığını öğreniyor.

Buna göre doktora giden Can'a doktor aşağıdakilerden hangisini yapmayı önerir?

- A)Çok fazla hamburger yemelisin
B)Yağlı besinleri daha fazla tüketmelisin
C)Düzenli olarak spor yapmalısın
D)Sebze ve meyve tüketimini azaltmalısın

13)



Yukarıdaki papatya yapraklarında bazı besinler yazılmıştır. Bitkisel kaynaklı besinlerin bulunduğu yapraklar boyandığında, aşağıdaki görünümlerden hangisi oluşur?

- A)  B)  C)  D) 

14)

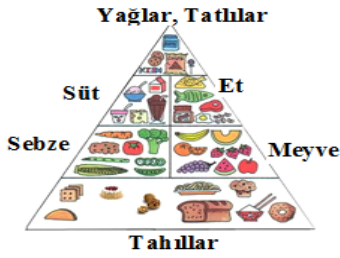


Nermin sabah uyandığında halsiz hissettiği için doktora gitmiş ve grip olduğunu öğrenmiştir.

Nermin iyileşmek için hangi besinleri tüketmelidir?

- A)  Ekmek
B)  Çikolata
C)  Dondurma
D)  Portakal

15)



Piramitte en az tüketmemiz gereken besinlerin bulunduğu **basamak hangisidir?**

- A) Yağlı besin, tahılların bulunduğu basamak
B) Süt ve etin bulunduğu basamak
C) Meyve ve sebzenin bulunduğu basamak
D) Tahılların bulunduğu basamak

16)

Dengeli beslenmek için	DOĞRU	YANLIŞ
Yiyecekler taze ve temiz olmalıdır.		
Sebzeler doğranmış olarak uzun zaman bekletilmelidir.		
Besinleri haşlamak yerine kızartarak yemeyi tercih etmeliyiz.		
Pişmiş yemekler kapalı kaplarda ve buzdolabında saklanmalıdır.		

Yukarıda dengeli beslenme ile ilgili bir tablo verilmiştir. Buna göre tablonun doğru doldurulmuş hali aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A)

Doğru	Yanlış
	✓
✓	
	✓
✓	✓
- B)

Doğru	Yanlış
✓	
✓	
	✓
✓	✓
- C)

Doğru	Yanlış
✓	
	✓
	✓
✓	
- D)

Doğru	Yanlış
	✓
✓	
✓	
	✓

17) Besinler bitkisel ve hayvansal kaynaklı olmak üzere ikiye ayrılırlar. Buna göre aşağıdakilerden hangisi **doğrudur?**

- A) Yumurta ve süt bitkisel besinlerdir
B) Sebze ve meyveler bitkisel besinlerdir
C) Yoğurt ve peynir bitkisel besinlerdir
D) Et ve tavuk bitkisel besinlerdir

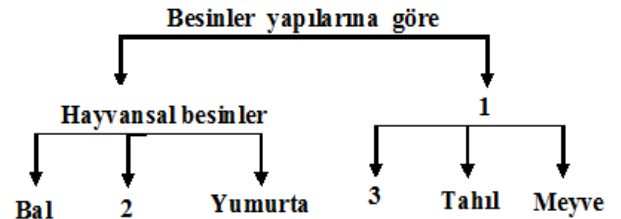
18)

Besinler	Enerji Miktarları (100 g)
Tereyağı	754 kalori
Et	260 kalori
Makarna	450 kalori

Yukarıda verilen bilgilere göre enerji miktarı fazla olan besinden düşük olan besine doğru sıralanış aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Et – tereyağı - makarna
B) Tereyağı – et – makarna
C) Tereyağı – makarna – et
D) Makarna - et - tereyağı

19)



Yukarıdaki tabloya göre 1, 2 ve 3 yerine ne yazılmalıdır?

- | | 1 | 2 | 3 |
|----|----------|----------|----------|
| A) | Sebze | Bitkisel | Süt |
| B) | Süt | Sebze | Bitkisel |
| C) | Sebze | Bitkisel | Süt |
| D) | Bitkisel | Süt | Sebze |

20) Aşağıdakilerden hangisi yeterli ve dengeli beslenmek için **yapılmaz?**

- A) Yaşa ve bedensel etkinliğe uygun miktarda besin tüketilmesi
B) Bir öğünde, tüm besin çeşitlerinden yeteri kadar alınması
C) Yağ ve şeker oranı fazla olan besinlerin tüketilmesi
D) Besinlerin sabah, öğle ve akşam öğünleri şeklinde tüketilmesi



FeTeMM Eğitimine Yönelik Etkinlik Uygulaması: Kuvvet ve Enerji Örneği*

İsrafil TOZLU**, Emine GÜLSEVEN***, Mustafa TÜYSÜZ****

Öz: Bu çalışmanın amacı; yedinci sınıf Fen Bilimleri dersi “Kuvvet ve Enerji” ünitesi kapsamında argümantasyon temelli Cunningham mühendislik tasarım süreci ile örnek bir FeTeMM etkinliğinin basamaklarını uygulamalı bir şekilde açıklamak olarak belirlenmiştir. Araştırma 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Van iline bağlı bir ortaokulda yedinci sınıfta öğrenim gören 32 öğrenci (21 erkek- 11 kız) ile gerçekleştirilmiştir. Etkinliğin uygulanması dört ders saati sürmüştür. Bu etkinlikteki temel amaç, kazanımların günlük yaşam problemleri ile ilişkilendirip, senaryolaştırarak öğrencilerin konu kavramlarını etkin bir şekilde anlamalarını sağlamaktır. Etkinlikler bir senaryo ile başlayıp Cunningham mühendislik tasarım sürecine (sor, hayal et, planla, oluştur, geliştir) Toulmin'nin argümantasyon modeli bileşenleri (iddia, veri, gerekçe, destek, niteleyici ve çürütme) entegre edilerek uygulanmıştır. Yüzen Aracım etkinliği, bilim ve mühendislik uygulamalarının fen derslerinde kullanılmasının faydalı olduğunu gösteren bir örnektir. Bu etkinliği sınıflarında uygulayacak olan öğretmenler argümantasyon temelli mühendislik tasarım süreciyle öğrencilere problem çözümü için farklı disiplinlerin kavramlarını kullanarak bilimsel olarak anlamlı gerekçelerle yeni ürün oluşturmayı, oluşturdukları ürünleri test etmeyi deneyimlemelerini sağlayacaklardır. Bu durum onlarda ileriye dönük 21. yüzyılda bireylerden beklenen becerilerin gelişimine katkı sunacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: FeTeMM etkinlik, Mühendislik tasarım süreci, Argümantasyon, Fen eğitimi

* Bu çalışma Van Yüzüncü Yıl Üniversitesinde yapılan yüksek lisans tez çalışmasından türetilmiştir.

** Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı <https://orcid.org/0000-0002-9402-2539> E-mail: israfiltozlu@yyu.edu.tr

***Yüksek Lisans Öğrencisi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Orcid No: 0000-0003-0946-2626. E-mail: minelvan65@gmail.com

**** Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı <https://orcid.org/0000-0003-1277-6669> E-mail: mustafatuyuz@yyu.edu.tr



Activity Application for STEM Education: Sample of Force and Energy

Abstract: The aim of this study; the Cunningham engineering design process based on the argumentation was determined as the implementation of an exemplary STEM activity in the scope of the “Force and Energy“ unit of the seventh grade science course The study was conducted with 32 students (21 boys-11 girls) in 7th grade in an elementary school in Van province in the 2018-2019 academic year. The implementation of the activity lasted 4 hours. The primary purpose of this activity is to make the students understand the concepts of the subject effectively by associating the related objectives of the topic with the problems of daily life and creating scenarios. The activities were implemented by starting with a scenario and integrating Toulmin's argumentation model components (claim, data, warrant, backing, qualifier, and refutation) into the Cunningham engineering design process (ask, imagine, plan, create, and improve). The Floating Vehicle activity is an example of the usefulness of science and engineering applications in science classes. Teachers, who will apply this activity in their classrooms, will provide students with the experience of creating a new product with scientifically meaningful reasons by using the concepts of different disciplines for solving of the problem with the help of the design process of engineering based on the argumentation. This situation is thought to contribute to the development of skills expected from individuals in the 21st century.

Keywords: STEM activity, Engineering design process, Argumentation, Science education

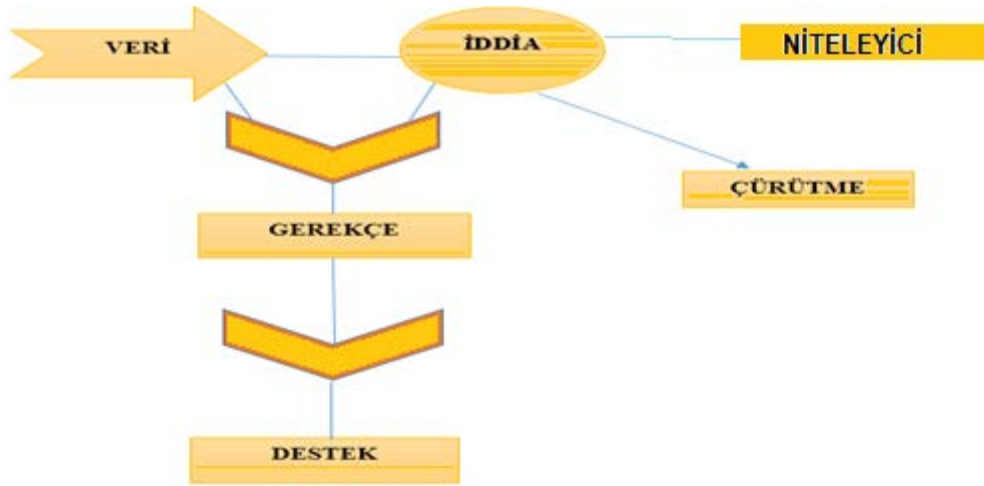
Giriş

Bilgi ve inovasyon çağı olarak adlandırılan içinde bulunduğumuz yüzyıl gelişen teknolojinin sayesinde bilgiye ulaşabilmeyi oldukça kolaylaştırmıştır. Ulaşılan yeni bilgiler bilişim çağını ortaya çıkararak bireylere yeni sorumluluklar kazandırmayı hedeflemiştir (Aydeniz, 2017). Bu yüzyılda her meslek dalında inanılmaz hızda gelişmeler meydana gelmektedir. Bireylerin bu gelişmelere uyum sağlayarak geleceğe katkıda bulunabilmeleri için, 21. yüzyıl becerileriyle yetişmiş olması zorunlu hale gelmektedir (Çınar, Pırasa ve Sadoğlu, 2016). Bu bağlamda içinde bulunduğumuz çağda bireylerden araştıran, sorgulayan, üretebilen, eleştiren ve analitik düşünebilen gibi becerilere sahip olması beklenmektedir (Partnership for



21st Century Skills, 2009). Bahsi geçen hedeflerin gerçekleştirilmesi için ilk ve orta dereceli eğitim kurumlarında farklı ve yeni programların uygulanmasına ihtiyaç vardır. Özellikle ortaokul kurumlarındaki bireylerin her konuda olgunlaşmaya başlaması, toplumdaki yerini yavaş yavaş keşfetmesi, sorumluluklarını kazanabilmeleri açısından programlar oldukça önem taşımaktadır (Kavak ve Özdemir, 2007).

Ortaokul öğrencilerinden birçok disiplinde olduğu gibi fen bilimleri disiplinde de öncelikli olarak istenen; bireyin, toplum ve çevre arasındaki etkileşimin farkına varması, birey olarak ekonomiye, doğal kaynakların kullanılmasına ve sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlama bilincini geliştirmesidir (Şahin, Ayar ve Adıgüzel, 2014). Bu bağlamda öğrencilerin istenilen durumları gerçekleştirmeleri için araştırma-sorgulama yapabilmesi, farklı disiplinlerden yararlanarak argümanlar oluşturabilmesi ve bu argümanlardan hareketle kendi iddialarını oluşturup zıt olanları da çürütebilmeleri gerekir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2013; Hasançebi, 2014). Birey doğduğu andan itibaren düşünür ve düşüncelerinden yola çıkarak argümanlar oluşturur. Oluşturdukları argümanları etrafındakilerle karşılaştırır ve kendi argümanlarının olumlu ve olumsuz yönlerini kolaylıkla farkına varır (Kaya & Kılıç, 2008). Alan yazında argüman "bir konunun veya bir durumun ana yönlerini vurgulayarak ortaya çıkarıp, diğer bireyleri buna ikna etmek için ileri sürülen ifadelerdir" şeklinde tanımlanmaktadır (Güzel, Erduran ve Ardaç, 2009, s.34). Argümantasyon ise "bir tartışmanın içeriğinde yer alan iddia, veri, gerekçe, destek ve çürütme gibi öğelerin bir araya gelme sürecidir" olarak ifade edilmektedir (Simon, Erduran ve Osborne, 2006, s.14). Argümantasyon ilk olarak Toulmin tarafından 1958 yılında ileri sürülmüş ve "iddiaların veriler ışığında gerekçelendirilmesi" olarak ifade edilmiştir (Binkley, 1995, s. 128). Ayrıca Argümantasyon uygulamalarını "bireylerde akıl yürütme ve tartışma becerilerinin gelişmesi" şeklinde açıklamıştır (Demirel, 2015, s.71).



Şekil 1. Toulmin Argüman Modeli (Simon vd., 2006)

Toulmin modeline göre iddia, bir problemin çözümü için ileri sürülen ifadelerdir. Veri, iddiayı desteklemek için edinilen gözlemler ve toplanan bilgilerdir. Toplanan bilgilerin iddiayı hangi yönden desteklediğini gözler önüne seren veriler ise gerekçe olarak ifade edilir. Gerekçenin doğruluğunu arttıran örnekler ise destek olarak nitelendirilir. Bununla birlikte, Niteleyici/sınırlayıcı oluşturulan iddianın hangi koşullarda geçerli olduğunu belirtilirken, iddianın kabul edilmediği durumlarda geçersizliği çürütme ile ispatlanmaya çalışılır (Tümay ve Köseoğlu, 2011). Model, öğrencilerin görüş ve inançlarını dil aracılığıyla daha da güçlendirerek, bunları gözden geçirmelerini sağlamanın yanı sıra, akıl yürütürken ihtimallerin oynadığı rolü gösterip, aralarındaki argüman bağlantılarını ortaya çıkararak, argüman maharetlerinin geliştirilmesini desteklemektedir (Toulmin, 1958; Akt: Aydın ve Kaptan, 2014).

Argümantasyon bu yönleriyle 21. yüzyıl becerilerine sahip olan bireyler yetiştirmek için önemli bir unsurdur. Çünkü fen sınıflarında argümantasyon odaklı öğretim yaklaşımının kullanımı öğrencilerde bulunması gereken yaratıcılık, inovasyon, analitik ve eleştirel düşünme, girişimcilik ve problem çözme gibi becerilerin oluşmasını büyük ölçüde etkiler (Thomas, 2014). Argümantasyon, öğrencilerin öğrenilenleri içselleştirebilmesi için uygun öğretim yöntemi ile fen derslerinde kullanması gereken bir istişare şeklidir (Jimenez, Aleixander ve Erduran, 2007). Alan yazına bakıldığında ulusal ve uluslararası alanda argümantasyon yöntemini esas alan ve öğrenme çıktıları üzerine etkisini değerlendiren çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Örneğin; Hand, Wallace ve Prain (2003), yapmış oldukları çalışmada, öğretmenlerin argümantasyon tabanlı öğrenme uygulamalarını gerçekleştirme becerisi ile



öğrencilerin öğrenme çıktıları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin bilgi kuramına yönelik inançlarının, değerlerinin ve uygulamalarının argümantasyonu uygulama becerilerine etki ettiği görülmüştür. Ayrıca çalışmadan elde edilen sonuçlar, argümantasyon tabanlı öğrenme ortamlarında öğrencilerin dilsel pratiklerinin ve bilimsel okuryazarlıklarının geliştiğini ortaya koymuştur. Venville ve Dawson (2010), çalışmalarında, onuncu sınıf öğrencilerinde argümantasyon oluşturma, akıl yürütme becerisi ve alan bilgisi değişkenleri arasında organik bir bağ olup olmadığını araştırmıştır. Çalışmanın sonucu deney grubunda yer alan bireylerin ürettiği argümantasyon sürecinin kalitesi, karşılaştırma grubuna göre anlamlı bir biçimde arttığını ortaya koymuştur. Başka bir çalışmada ise “Hücre Bölünmesi ve Kalıtım” ünitesinin öğretiminde argümantasyon temelli öğrenme sürecinin sekizinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, bilimsel bilginin doğasıyla ilgili anlayışlarına, tartışmaya katılma istekliliklerine ve Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonucu, argümantasyon temelli öğrenme sürecinin öğrencilerin akademik başarılarını, tartışmalara katılma isteklerini artırdığını ayrıca fen dersine karşı olumlu tutumlar geliştirmelerine neden olduğunu ortaya koymuştur (Balcı, 2015). Yapılan çalışmalar incelendiğinde argümantasyon temelli eğitimin öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özelliklerine olumlu yönde katkı sağladığı görülmekte ve öğrencilerden beklenen 21. yüzyıl becerilerinin gelişimi için eğitimin her kademesine entegre edilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Eğitim ve öğretim programları hazırlanırken temel amaçlardan biri, bireyleri yaşadıkları dünya için hazırlamak olmalıdır. Eğitim öğretim süreçleri boyunca bireylere gerçek yaşam problemlerini doğru tespit edip bu problemlere işbirliği içerisinde çözüm yolları üretebilme becerileri kazandırılmalıdır. Bu nedenle programlar geliştirilirken tasarım sürecine gereken önem verilerek bilgilerin pratikte uygulanabilir olmasına önem verilmelidir (Güzey, Harwell ve Moore, 2014). Eğitimin tasarım boyutuna ve somut bir yapıya dönüştürülmesine öncelik veren eğitim modelleri, bireylerin teorik bilgiler ile gerçek yaşam arasında ilişki kurmalarına, çözüm yolları üretmelerine ve geleceklerini şekillendirmede yardımcı olacaktır (Yılmaz, 2012; Gülgün, 2014). Günümüz eğitimcileri, bireylerin geleceği daha iyi şekillendirebilmeleri için ilk olarak üretken olmaları paydasında birleşmektedirler (MEB, 2016). Bu bağlamda eğitim sistemimizin dünya ile yarışabilmesi, bireylerin bilimsel okuryazar, başarılı bir sanayi ve üretim merkezleri inşa edebilmesi için eğitim programlarımıza kavramlar ve disiplinler arası ilişkilerin eklenmesi bireylerin geleceğe katkıda bulunmasının önünü açacaktır.



Ortaokul öğretim programlarına bakıldığında fen ve matematik dersleri ayrı dersler olarak bulunmalarına rağmen birbiriyle bağlantılı disiplinlerdir. Bu disiplinlerde teknoloji kısmı zaman zaman yer alsa da mühendislik alanına genellikle değinilmediği ortaya çıkmaktadır (Bozkurt-Altan, Yamak, Buluş-Kırıkkaya, 2016; Öner ve Capraro, 2016; Temel, 2012). Öte yandan mühendisliğin, fen, matematik ve teknoloji eğitiminde edinilen kuramsal bilgilere uygulama olanağı sağlayacağı ve somut ürünler ortaya çıkaracağı düşüncesi ile mühendisliğinde diğer disiplinler gibi okullarda işlenmesini gerekli kılmıştır. Özellikle fen eğitiminde Fen'in, Teknoloji, Matematik ve Mühendislik disiplinleriyle ilişkilendirilmesi bu alanda büyük bir adım olacaktır. Bu dört temel disiplinin bütün bir şekilde verilmesine STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics; Türkçe kısaltması: FeTeMM eğitimi denilmektedir (Yıldırım ve Altun, 2015). Son yıllarda gelişmiş ülkelerin başta ABD olmak üzere eğitim politikalarına bakıldığında FeTeMM kısaltmasının geniş bir yer kapladığını görmekteyiz. ABD Eğitim Bakanlığı'na göre, dünyada en hızlı gelişim gösteren iş alanlarının %75'nin bilim veya matematik eğitimi gerektirdiği ve bu sebepten ötürü öğrencilerin üniversite sonrası iyi bir iş istihdamı için donanımlı FeTeMM bilgisine sahip olmaları gerektiği görülmektedir (Becker ve Park, 2011).

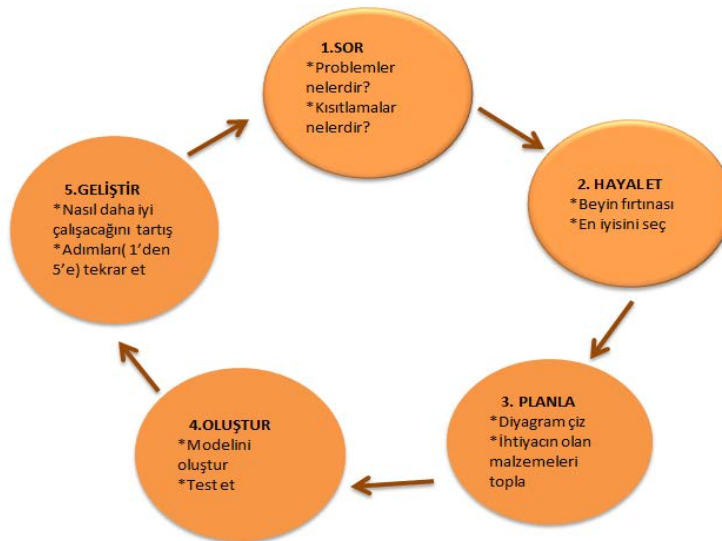
Ülkemizde de çok popüler hale gelen ve hızlı bir gelişim gösteren FeTeMM eğitimi farklı disiplinleri bir arada entegre bir şekilde kullanılmasıyla dünya üzerinde en ses getiren değişimlerden birisidir. FeTeMM eğitiminin amacı fen, teknoloji, mühendislik ve matematik disiplinlerini entegre bir şekilde vererek öğrencilerin gerçek yaşam problemleri arasında ilişki kurarak, bu problemleri yaratıcılıklarını kullanarak çözmelerini sağlamaktır (Yamak, Bulut & Dündar, 2014). Öğrencilerin doğru çözümlere ulaşabilmesi için bu disiplinler açıklayıcı ve birbirini destekleyici şekilde tasarlanmıştır. Birçok öğrenci için mühendislik ve teknoloji disiplinleri, fen ve matematik disiplinleri için uygulama imkânı sağlamaktadır (Banks ve Barlex, 2014). Bunun yanı sıra FeTeMM eğitimi, aktif öğrenmeyi, bilgiyi transfer edebilmeyi, problemlere bütüncül bir bakış açısıyla bakmayı, eleştirel ve sistemli düşünmeyi, problem çözmeyi gibi bilgi ve becerilerinin yanında yaratıcılık, bilgi ve medya okuryazarlığı, işbirliği ve özgüven gibi 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesini hedeflemektedir. Bununla birlikte Fen Bilimleri ve Matematik gibi dersleri ezber sisteminden çıkartıp, öğrencilerin Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik, disiplinlerinde uzmanlaşmalarına da olanak tanıyarak bireylerin yeni ürünler ortaya koymalarını sağlamaktadır (Şahin, Ayar ve Adıgüzel, 2014; Yıldırım ve



Altun, 2015). Bu bağlamda FeTeMM temelinde geliştirilen eğitimler bireylerde ihtiyaç olan meslekleri seçiminde öncülük edecektir.

Ülkemizde bireylerde yenilikçi ve inovatif düşüncülerin arttırılması ayrıca yaşam standartlarının geliştirilmesi için küçük yaşlardan itibaren FeTeMM merkezli öğrenme ortamları oluşturulmalıdır (Çorlu, Capraro ve Capraro, 2014). Eğitim sistemimizde 2017 yılında taslak olarak hazırlanan öğretim programı 2018 yılında ortaokulun tüm kademelerinde uygulamaya konulmuştur. Öğretim programının içeriğine bakıldığında çeşitli yeniliklerin yapıldığı görülmektedir. Bu yenilikler; “Mühendislik ve Tasarım” becerileri ve “Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları” olarak görülmektedir. Bu yenilikler incelendiğinde FeTeMM yaklaşımını oluşturan öğelerle ilişkili olduğu ve teknoloji boyutuna da vurgular yapıldığı görülmektedir (Bahar, Yener, Yılmaz, Emen ve Gürer, 2018; Özbilen, 2018; Tekbıyık ve Çakmakçı, 2019). Alan yazında yer alan çalışmalar incelendiğinde yenilenen 2017 öğretim programından önce uygulanan programlarda daha çok geleneksel öğretimin uygulandığı, öğrencilerin bir disiplinde kazandıkları bilgi ve becerileri diğer disiplinlere transfer edemedikleri görülmektedir (Çavaş, 2002; Özdemir, 2006; Karaca, 2010). Geleneksel öğretim yöntemi aktarma ve aktarılanı direk alma üzerine yoğunlaşır. Bu öğretim anlayışı, öğrencileri ezberle yönelterek hazır alıştırır. Öğrencinin merak duygusunu köreltir ve sorgulamayan dolayısıyla üretmeyen bireylerin oluşmasına sebep olur. Dersler disiplinler yapıda ve birbirinden bağımsız olarak oluşturulur. Derslerin haftalık uygulanma süreleri önceden belirlenir ve öğretmeninde bu sürelere paralel ders işlenmesi beklenir. Değerlendirme aşamasında öğretmenlerin daha az zaman ve daha az enerji harcadıkları, öğrencilerin sadece alınan bilgileri yorum katmadan direk geri ileteceği değerlendirme ölçütleri (kısa cevaplı, boşluk doldurma, doğru-yanlış, çoktan seçmeli ve eşleştirme vb.) kullanılır (Bayraktar, 1998; Teo ve Ke, 2014). Geleneksel öğretim anlayışıyla hazırlanmış ders kitabı etkinlikleri incelendiğinde, etkinliklerin daha çok alıştırma şeklinde hazırlandığı görülmektedir. Alıştırma daha çok aktarılan konuları pekiştirir ve alışkanlık oluşturur yani daha çok öğretim için kullanılır. Öğrenci sadece tekrar yapar, ezberlediklerini hatırlar, kendisi konuyu içselleştirmez, üzerine hiçbir katkıda bulunmaz (Güneş, 2017). Ancak fen öğretiminde öğrenme ve öğretme sürecinde teknoloji, mühendislik ve matematik gibi farklı disiplinlerin birbiriyle bağlantılı bir şekilde kullanımının öğrenmeler üzerinde etkili olduğu, bunun yanı sıra mühendislik ve teknoloji uygulamalarının fen bilimleri öğretimini desteklediği söylenmektedir (Ceylan, 2014; Yıldırım, 2016; Çiftçi, 2018). Bu bağlamda geleneksel öğretime uygun olarak tasarlanan öğretim programları FeTeMM eğitim

ortamı için uygun olmamakla beraber öğrencilerde FeTeMM alanlarına karşı ön yargı ve ilgisizliği artırmıştır (Roberts, 2012). Bu problemle karşılaşmamak ya da olası durumları ortadan kaldırmak için FeTeMM eğitimini en iyi şekilde uygulamak ve ulaşılmak istenen hedefleri gerçekleştirmek için öğrenme ortamlarında FeTeMM entegrasyonu yapılmalıdır. Alan yazın incelendiğinde bu nokta ile ilgili olarak; içerik ve bağlam entegrasyonu olmak üzere iki farklı yordamdan bahsedilmektedir (Roehrig, Moore, Wang ve Park, 2012). İçerik entegrasyonu; içerik alanlarının tek bir müfredat faaliyetinde birleştirilmesine ve bu alandaki bir problemi çözmek için disiplinlerin tümünün kullanılmasına odaklanır. Bir öğretmenin her disiplinden içerik öğretmesine ve bunların nasıl olduğunu vurgulamasına izin verir. Bağlam entegrasyonunda ise; temel olarak bir disiplinin içeriğine odaklanılır ve diğer disiplinleri içeriği daha anlaşılır hale getirmek için kullanılır. Bu entegrasyonda FeTeMM disiplinleri bir ünite ve ya bir konuda bütünleştirilir (Roehring vd. 2012). Bu çalışmanın hedefine ulaşması için başvurulan yaklaşım bağlam entegrasyonu olarak ele alınmıştır. Çalışmanın esas amacı fen bilimleri konu alanı olmasına rağmen mühendislik tasarım süreci ve teknoloji alanları entegre edilerek konu ile ilgili kavramlarının daha iyi anlaşılması ve benimsenmesi için kullanılmaktadır. Bu çalışmada FeTeMM disiplinlerinin entegrasyonu mühendislik tasarım süreçleri çerçevesinde gerçekleştirilmektedir (Daugherty, 2013). Bu yönüyle alan yazın çalışmaları incelendiğinde, mühendislik tasarım sürecini yapılandırmak için birbirinden farklı basamaklandırılmış modeller bulunmaktadır. Bu çalışmada Cunningham tarafından 2009'da ortaya konulan ve beş basamaktan oluşan, katılımcı öğrencilere sorular sorarak sürece rehberlik eden model temel alınmıştır. Modeldeki basamaklar şu şekildedir.



Şekil 2. Cunningham Mühendislik Tasarım Süreci

1.Sor: Bu basamakta problem tanımlanır. Problem durumuyla ve problemin çözümüne yönelik alternatif yöntemlerin bulunması için uygun sorular sorulur. Oluşturulan tasarı için olası engeller (materyal eksikliği vb.) belirlenir. Öğrencilerin önceki bilgileriyle konu ilişkilendirilir.

2.Hayal Et: Bu basamakta beyin fırtınası yapılarak, olası çözüm önerileri üretilir. Üretilen düşünceler yazıya ya da resme dökülür.

3.Planla: Bu basamakta üretilen düşünceler için uygulama yöntemi seçilir. Seçilen bu yöntem şema haline getirilir. Koşullar belirlenerek gerekli materyaller tedarik edilir.

4.Yarat: Bu basamakta plan uygulamaya konulur ve tasarı oluşturulur. Tasarı oluşturulduktan sonra test edilir.

5.Geliştir: Bu basamakta tasarımı daha iyi bir hale getirebilmek için yeni fikirler üretilir. Üretilen bu fikirler doğrultusunda tasarı geliştirilerek basamaklar doğrultusunda yeniden test edilir (Gülhan, 2016).

Günümüzde fen eğitiminin tek bir öğretim yöntemiyle verilmesinin yeterli olmadığı ve diğer disiplinlerle ilişkilendirilerek verilmesinin gerekliliği eğitimciler tarafından kabul edilmektedir. FeTeMM entegralinde; araştırmacıların hem etkinlik geliştirmede hem de ders planı hazırlamada birbirinden farklı öğretim yöntemleri kullandıkları görülmektedir. FeTeMM eğitiminde; Yaratıcı drama, 5E öğrenme modeli, proje tabanlı öğrenme, tam öğrenme modeli gibi farklı metotlar ile birlikte kullanıldığı da görülmektedir (Capraro, Capraro ve Morgan, 2013; Dass, 2015; Han, Capraro ve Capraro, 2015; Özsoy, 2017; Yıldırım ve Selvi 2017). Yine FeTeMM eğitiminin entegre edildiği yaklaşımlardan biri de Argümantasyon' dur. Argümantasyon yaklaşımında öğrenciler günlük yaşamda karşılaştıkları problemleri iddia, tartışma ve kanıtları kullanarak FeTeMM eğitimindeki mühendislik tasarım sürecine entegre ederek çözebilecekleri düşünülmektedir (Çorlu, 2014; Demircioğlu ve Uçar, 2014; Fairweather, 2008). Fakat FeTeMM ve argümantasyon yönteminin birlikte kullanıldığı çalışmaların nadir olduğu görülmektedir. Bu bakımdan alan yazındaki bu boşluğa katkı sağlamak için FeTeMM eğitimi ve argümantasyon öğrenme yönteminin birlikte yapılacağı bu çalışma ayrıca önem arz etmektedir. Bir ülkedeki bilimin ve ekonominin temelden gelişmesi FeTeMM eğitime gereken önemin verilmesi ile mümkündür (Lacey ve Wright, 2009; Şahin, Ayar ve Adıgüzel 2014). FeTeMM ülkemizde henüz yeni bir yaklaşım olduğundan dolayı öğrencilerde bu temelin oluşturulabilmesi için etkili yöntemler kullanılmalıdır. Bu çalışma ile öğrenciler



argümantasyon temelli hazırlanmış fen, teknoloji, matematik ve mühendislik (FeTeMM) disiplinlerini bir arada kullanan etkinlikler ile üst düzey beceriler elde edeceklerinin yanında kuşkusuz öğrenilen bilgilerin aktif katılım ile gerçekleşeceğinden dolayı daha kalıcı olacağı düşünülmektedir. Çünkü onlar bu çalışma ile öğrenecekleri farklı disiplinlerden kavramları günlük yaşama uyarlayabilecekleri bir tasarım sürecine aktif olarak katılacaklardır.

Ders kitapları öğretim programlarını somutlaştıran, öğrencilere bilgiler vererek onları araştırma ve sorgulama yapmaya yönlendiren, öğrenme ortamlarını düzenleyen araçlardır (Kılıç, 2005). Eğitim sürecinde belli dönemlerde programlar hazırlanır. Hazırlanan bu programlar eğitimciler tarafından uygulanır. Uygulama aşamasında temel rol oynayan faktör yine kitaplardır (Morgil ve Yılmaz, 1991). Fen bilimleri dersi bir bilim dersi olduğu için, fen bilimleri ders kitabı da öğrencilerin çok yönlü gelişimlerini destekler nitelikte ve bilgiyi somutlaştıran etkinlikler içermesi gerekir (Karamustafaoğlu, 2009). Ancak 2018 yılında uygulamaya konulan öğretim programının FeTeMM yaklaşımı ile birebir bağdaşık olduğu söylenemez. Özellikle ders kitaplarındaki etkinliklerin 21. yüzyıl becerileri içerme noktasında eksikliklere rastlanmıştır (Bahar, Yener, Yılmaz, Emen ve Gürer, 2018; Özbilen, 2018; Tekbıyık ve Çakmakçı, 2019; Tezcan, 2018). FeTeMM etkinlikleri 21. yy. becerileri (eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık, üretkenlik vb.) içermelidir. Bu etkinliklerin sonunda öğrencilerin bir ürün oluşturmaları gerekir (Morrison, 2013; Bybee 2010). Bu bağlamda ders kitaplarındaki yer alan etkinliklere bakıldığında süreç sonunda ürün oluşturmaya yönelen etkinliklerin yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir (Tezcan, 2019). Bunun yanı sıra FeTeMM etkinlikleri sonunda ortaya çıkarılan ürünlerin öğrencilere özgü yani orijinal olması gerekir (Yamak, Bulut ve Dündar 2014; Yıldırım, 2018). FeTeMM eğitiminde kullanılan değerlendirme rubriklerinde tasarım süreci, tasarım sonucu, grup içi etkileşimi, hazırladığı sunum ya da posterlerde değerlendirmeye alınarak puan verilir (Teo ve Ke, 2014). Fakat ders kitabındaki değerlendirme ölçütleri incelendiğinde FeTeMM etkinliklerini değerlendirmede yeterli olmadığı belirlenmiştir (Tezcan, 2019). Bu bağlamda öğretmenler için uygulayabilecekleri FeTeMM öğretim etkinliklerin gerek sayı bakımından yetersiz olması, gerekse de kitapta bulunan bazı etkinliklerin FeTeMM yaklaşımının temel özelliklerine sahip olmaması problem teşkil etmektedir. Bu çalışma ile tasarlanan örnek bir FeTeMM etkinliğinin basamaklarını uygulamalı bir şekilde açıklanması alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



Fen konularını günlük hayat ile ilişkilendirerek fen eğitiminin kalitesini artırmak ve öğrencilerin derse ilgilerini devamlı hale getirmek için yeni öğretim materyallerinin kullanılması gerekir. Böylelikle bu çalışmanın amacı; yedinci sınıf fen bilimleri dersi “Kuvvet ve Enerji” ünitesi kapsamında argümantasyon temelli Cunningham mühendislik tasarım süreci ile tasarlanan örnek bir FeTeMM etkinliğinin uygulamalı bir şekilde açıklanması olarak belirlenmiştir.

YÖNTEM

Etkinliğin Uygulanması: Araştırma 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Van iline bağlı bir ortaokulda yedinci sınıfta öğrenim gören 32 öğrenci (21 erkek- 11 kız) ile gerçekleştirilmiştir. Uygulama yapılan öğrenciler akademik başarıları ve cinsiyetlerine göre heterojen gruplar oluşturacak şekilde birbirine denk altı grup şeklinde oluşturulmuş ve öğrencilerden kendi gruplarına isim vermeleri istenmiştir. Etkinliğin uygulanması dört ders saati sürmüştür. Etkinlik hazırlanmadan önce “Kuvvet ve Enerji” ünitesi ile ilgili Milli Eğitim Bakanlığının hazırlamış olduğu EBA internet sitesi, MEB’in uygulamaya koyduğu yedinci sınıf ders kitabı etkinlikleri, MORPA eğitim portalı ve farklı yayınlardaki fen bilimleri ders kitapları incelenerek FeTeMM entegrali yapılmış argümantasyon metinleri geliştirilmiştir. Etkinliğin öğretim yöntemine uygunluğu ve eğitsel yönden kazanımları karşılayıp karşılamadığı bir devlet üniversitesinde argümantasyon ve FeTeMM ile ilgili önemli çalışmalarını olan iki öğretim üyesinin görüşüne başvurulmuştur. Yapılan bu etkinlik “Hava veya su direncinin etkisini azaltmaya yönelik bir araç tasarlar.” kazanımına yönelik hazırlanmıştır. Bu etkinlikteki temel amaç, kazanımların günlük yaşam problemleri ile ilişkilendirip, senaryolaştırarak öğrencilerin konu kavramlarını etkin bir şekilde anlamalarını sağlamaktır. Öğretim süreci öncesinde öğrencilere argümantasyon yöntemi ve mühendislik tasarım sürecinin uygulanış şekli ile ilgili bilgiler verilmiştir. Etkinlik bir senaryo ile başlayıp Cunningham mühendislik tasarım sürecine (sor, hayal et, planla, oluştur, geliştir) Toulmin’in argümantasyon modeli bileşenleri (iddia, veri, gerekçe, destek, niteleyici ve çürütme) entegre edilerek uygulanmıştır. Argümantasyon yönteminin FeTeMM eğitiminde yer alan mühendislik tasarım sürecine entegrasyonu Tablo-1’de verilmiştir.

Tablo 1. Argümantasyon Yöntemi ve Mühendislik Tasarım Süreci Arasındaki İlişki

Argümantasyon Yöntemi	Mühendislik Tasarımı
Problemi belirle.	Problemi tanımla.
Gözlem yap ve toplanan bilgileri değerlendirerek olası çözümleri seç.	Çözümler bulmak için beyin fırtınası yap ve uygun olanı seç.
Toplanan verileri problem durumuna göre değerlendirerek en uygun olanını belirle.	Bir prototip üret ve bunu test etmek için materyaller topla.
Gerekçeleri neticelendir ve test et.	Tasarımı sonuçlandır ve görselleştir.
Sonuçları tartış ve yeniden değerlendir.	Tasarımını gözden geçir ve yeni fikirlerle tekrar test et.

Etkinlik: Yüzen Aracım

Yüzen aracım etkinliği, “7.3.3.2.Hava veya su direncinin etkisini azaltmaya yönelik bir araç tasarlar.” kazanımına yönelik tasarlanmıştır ve dört ders saati sürmüştür. Bu konu deniz ve hava ile ilgili ortamlardaki kuvvetleri, özellikle sürtünme kuvvetinin cisimler üzerindeki etkisi konusunda bilgi ve anlayışı geliştiren, Deniz, Hava ve Kara Mühendisliği ile ilişkili bir konudur. Derse giriş aşamasında öğrencilerin konuya ilgilerini yoğunlaştırmaları için bazı kara taşıtları ve hava taşıtları gösterilmiş ve araçların kullanım amaçları açıklanmıştır. Ayrıca öğrencileri konuya hazırlayıcı sorular da sorulmuştur. Daha sonra öğrenciler önceden belirlenen grup üyeleri ile bir araya gelerek etkinliklere başlanmıştır. İlk olarak gruplara etkinlik senaryoları dağıtılmıştır. Öğrencilere on dakikalık süre içinde senaryoları okuyup aralarında fikir alışverişinde bulunmaları istenmiştir.

- 1. Sor (20 dakika):** Bu basamakta öğrenciler; senaryoda belirtilen probleme ve olası ortam koşullarına göre çözüm yolları bulmaya çalışmış, senaryo metnindeki “ veri” bölümüne gruplar “ *Sürtünme kuvveti bazı yerlerde fazladır. Asfaltta az olur araba hızlı gider ama toprak yolda çok olur araba yavaş gider.*”, “ *Yonca'nın yarışmada birinci olabilmesi için aracının çok hızlı gitmesi gerekir. Suda hızla gitmek zordur çünkü bir kuvvet uygular ve bizim bile yürümemizi zorlaştırır. Bu yüzden de Yonca aracını suda hızlı gidecek şekilde yapmalıdır.*” gibi çözüm yolları için topladıkları ön bilgileri ve gözlemlerini yazmışlardır. Bu gözlemlerde öğrencilerin fen disiplinlerini kullandıkları görülmektedir. Daha sonra “iddia” bölümüne ise “*Yarışmada birinci olmak için suyun*

sürtünme kuvvetini yenecek bir araç tasarlamalıyız” , ”Yonca birinci olmak istiyorsa hem hava direncini hem de su direncini azaltmaya yarayacak bir araç tasarlamalıdır.” gibi tüm verileri grup arkadaşları ile müzakere ederek problem durumunu en iyi ifade eden iddia cümleleri yazmışlardır. Araştırmacı öğrencilerin ilgi ve motivasyonlarını daha çok artırmak ve uygun hipotezi oluşturmalarına yardımcı olmak için öğrencilerine pek çok soru yöneltmiştir. Bu sorular “*Tasarlayacağınız araç için hangi bilgilere ihtiyacınız var?*”, “*Bu araç nasıl daha hızlı gidebilir?*”, “*Aracın boyutu hızını nasıl etkiler?*”, “*Araç olumsuz hava koşullarında nasıl önlem almalıdır?*”, “*Aracın amaca hizmet etmesi için hangi malzemeleri kullanırsınız?*” gibi düşünmeye sevk eden sorulardan oluşmaktadır. Böylece öğrenciler sorulara vermiş oldukları cevapları derleyerek iddialarını oluşturmuşlardır. Bu iddialarını oluştururken hem fen, matematik, teknoloji ve mühendislik disiplinlerini birbirleriyle entegre ederek kullanmaları sağlanmıştır.



Fotoğraf 1. Öğrencilerin senaryo metinlerini değerlendirmeleri ve grup içi müzakereleri

- 2. Hayal Et (20 dakika):** Bu basamakta öğrenciler hem öğretmen hem de kendi aralarında beyin fırtınası yaparak topladıkları tüm verileri değerlendirerek önceki aşamada belirlenen problem durumlarına yönelik “gerekçe” bölümüne “*Su direnci azaldığında araç daha hızlı gider.*”

“Ali havanın sürtünme kuvvetini yenecek şekilde bir uçurtma yapmıştır ve birinci olmuştur. Bizde aynı şeyi suda denemeliyiz.” gibi olası çözüm yollarını yazmışlardır. Bunun için olabildiğince farklı çözüm önerilerini derleyip hayal ederek çözüm için yazılan gerekçeleri çizim yaparak desteklemiştir. Gerekçeleri yazarken daha çok fen, mühendislik ve matematik disiplinlerini entegre ederek kullandıkları görülmektedir.



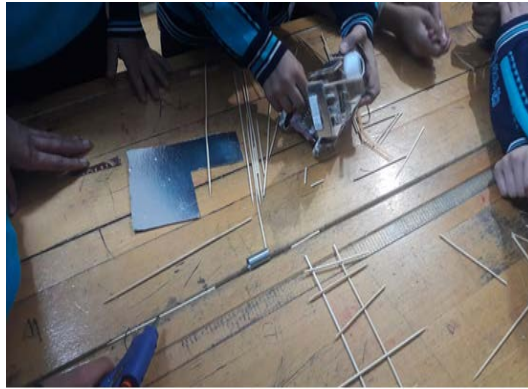
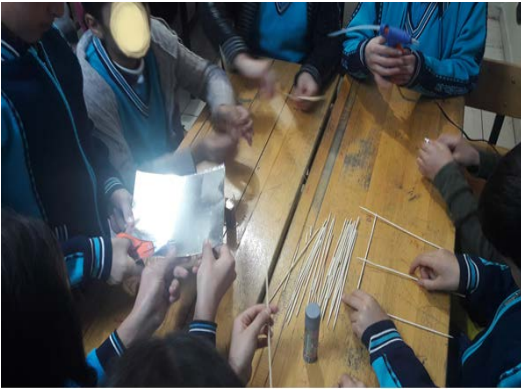
Fotoğraf 2. Öğrencilerin çözüm yollarını çizimlerle desteklemeleri

- 3. Planla (20 dakika):** Bu aşamada öğrenciler yazmış oldukları gerekçeleri problem durumunu göz önünde bulundurarak gözden geçirmişlerdir. “Destek” bölümüne “*Gemiler tasarlanırken genellikle su direncini azaltacak şekilde tasarlanır.*”, “*Aracın çok hızlı gitmesi için sürtünmeyi yenmeli, bu yüzden aracına ‘V’ burun yapmalı ve rüzgârın yönünde gitmelidir.*” gibi olası durumları yazarak gerekçelerini neticelendirerek en uygun uygulama yöntemini belirlemişlerdir. Daha sonra seçilen yöntemi uygulamaya koymak için olası durumları belirleyerek çözüm yolunda kullanacakları, onlara daha önce verilen kriterlere göre (tehlike içermeyen, maliyeti düşük kolay temin edilebilen) basit araç, gereçleri tedarik etmişlerdir. Bu tasarımlarda fen, mühendislik, matematik ve teknoloji disiplinlerini bir arada kullandıkları görülmektedir.



Fotoğraf 3. Öğrencilerin oluşturacakları ürünler için hazırlamış oldukları malzemeler

- 4. Oluştur (40 dakika):** Bu aşamada öğrenciler ilk aşamada oluşturdukları iddialarına yani problem durumlarına yönelik belirlemiş oldukları çözümü el becerilerini kullanarak ürün oluşturmuşlardır. Öğretmen ise öğrencilere tehlike arz edecek araçları (makas, bıçak vb.) kullanırken yardımcı olmuştur. Ayrıca gruplar arasında dolaşarak öğrencilerin tasarlama süreci dışına çıkmamalarını ve el becerileri gerektiren durumlarda öğrencilerin başarılı olabilmesi ve pes etmemesi için onları cesaretlendirmiştir. Bu aşamanın sonucunda öğrenciler ortaya çıkardıkları ürünün çalışıp çalışmadığını ve daha önce belirlenen kriterlere uygun olup olmadığını test etmişlerdir. Son olarak gruplar tasarladıkları ürünleri sınıfta sunmuşlardır.





Fotoğraf 4. Öğrencilerin yüzen araba ürünlerinin tasarımı ve test edilmesi

- 5. Geliştir (40 dakika):** Bu aşamada gruplar önceki aşamada oluşturmuş oldukları ürünleri test ettikten sonra tasarımlarının daha önce verilen kriterlere uygun olup olmadığını diğer gruplarla ile tartışma ortamı oluşturularak değerlendirmeleri sağlanmıştır. Bu tartışmaların verimli olabilmesi için öğretmen demokratik bir ortamın oluşması için rehberlik etmiştir. Tartışmalar daha çok ürünlerin varsa eksik yönleri veya çalışma durumlarının iyileştirilmesi için yapılmıştır. Örneğin, değerlendirmeler sonucunda “Tasarlanan araçlar belki de dalga yönünde gittikleri için ilerlemişlerdir.”, “Aracın önü kare olmalıdır, ‘V’ şeklinde olursa hızlandığında duramaz.” “Çürütme” olabilecek durumları yazarak her grup kendi tasarımlarını yeniden gözden geçirmiş ve eksik kısımlar iyileştirildikten sonra ürünlerini tekrar test etmişlerdir.





Fotoğraf 5. Öğrencilerin tasarımlarını iyileştirmeleri ve tekrar test etmeleri

Sonuç ve Öneriler

Günümüzde eğitimde çağdaş öğretim teknolojilerinin kullanıldığı su götürmez bir gerçektir. Fakat teknolojik gelişmeler hangi boyutta olursa olsun gerek ülkeler, gerek bölgeler gerekse de yöreler arasında hatta aynı yörede farklı okullar arasında bile öğretim materyalleri konusunda bir standartın olmadığı, bunlara ulaşmada da zorlukların olduğu görülmektedir. Bu gibi durumlarda fen bilimleri öğretmenleri bazı materyalleri hazırlayabilir ya da öğrencilere rehberlik ederek onların kendi materyallerini hazırlamalarını sağlayabilir. Yüzen Aracım etkinliği, bilim ve mühendislik uygulamalarının fen derslerinde kullanılmasının faydalı olduğunu gösteren bir örnek olduğu düşünülmektedir. Bu etkinliği sınıflarında uygulayacak olan öğretmenler argümantasyon temelli mühendislik tasarım süreci ile belirlenen problem çözümü için farklı disiplinlerin kavramlarını kullanarak bilimsel olarak anlamlı gerekçelerle yeni ürün oluşturma, oluşturdukları ürünleri test etme deneyimlemelerini sağlayacaklardır. Bu durum onlarda ileriye dönük 21. yüzyılda bireylerden beklenen becerilerin gelişimine katkı sunacağı düşünülmektedir. Uygulamaya katılan öğrenciler uygulama sırasında öğretmenlerine etkinliklerin zevkli ve daha akılda kalıcı olduklarını dile getirmişlerdir. Etkinliklerde kullandıkları malzemelerin temin edilmesinin ekonomik ve ulaşılabilirliğin kolay olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, etkinliğin çok masraflı olmaması ve bütün okullarda rahatlıkla uygulanabilir olması da yine avantajları arasında belirtilmiştir. Bu durum alan yazında tasarlanan örnek FeTeMM etkinliklerinde de görülmektedir. Örneğin, Aydın-Günbatır (2018) Wheeler ve diğerleri (2014) mühendislik modeli basamaklarını kullanarak tasarlamış olduğu



elmanın kararmasının engellenmesine yönelik bir FeTeMM etkinliğinde uygulayıcı öğretmenler öğrencilerin etkinliğe zevkle katıldıklarını ve süreç içerisinde kolay ulaşılabilir malzemelerle farklı düşünceler ile ürün tasarımları gerçekleştirmişlerdir.

Ayrıca uygulamanın argümantasyon yöntemiyle gerçekleştirilmesi süreç sırasında öğrenciler arasında işbirliğini ve problem durumlarına karşı ortak paydada buluşabilmeyi pekiştirmiştir. Öğrenciler etkinliklerin sonunda fotoğraflardan da görüldüğü üzere orijinal ve amaca hizmet eden ürünler ortaya çıkartarak ilgili kavramları farklı disiplinlerle entegre ederek anlamlı bir şekilde öğrenmelerine katkı sağladığı düşünülmektedir. Öğretmen süreç sonunda öğrencilere etkinlikler ile ilgili görüşlerini sorduğunda öğrencilerin büyük bir kısmının etkinlikleri başka konularda da yapmak istediklerini söylediklerini belirtmiştir. Alan yazında argümantasyon odaklı öğretim etkinliklerinin öğretim ortamlarında kullanılmasının öğrencilerin kavramsal anlamalarını da güçlendirdiği ortaya konmuştur (Aymen-Peker, Apaydın ve Taş, 2012; Büber, 2015; Driver, Newton ve Osborne, 2000; Erduran ve Jiménez-Aleixandre, 2007; Hand, 2008; Türkoğuz ve Çin, 2013; Üstünkaya ve Gencer, 2012). Örneğin, Aktaş (2017) yapmış olduğu çalışmada “Kuvvet ve Enerji” ünitesinin öğretiminde “Argümana Dayalı Sorgulama” yönteminin yedinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, tartışmaya katılma isteklerine ve argümantasyon seviyelerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonucu “Argümana Dayalı Sorgulama” modelini temel alan laboratuvar yönteminin deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarına önemli düzeyde etki ettiğini ancak tartışmaya katılma isteklerine geleneksel laboratuvar yöntemine göre anlamlı düzeyde etki etmediğini ortaya koymuştur.

Bu çalışma sadece yedinci sınıf kuvvet ve enerji ünitesi kapsamında argümantasyon yöntemi entegre edilerek yapılmıştır, dolayısıyla araştırmacılar farklı sınıf düzeyleri ile farklı ünitelerde ve farklı öğretim yöntemleri entegre ederek uygulayabilirler. Hazırlanan etkinlik fen dersi ile ilgili hazırlanmıştır bu nedenle farklı disiplinlerde de kullanılabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Bu makale son yıllarda oldukça yaygın konulardan biri olan FeTeMM eğitimi ile bireylerin herhangi bir konuda ispat ve dayanaklandırmalarla bir fikri veya bir hipotezi



açıklama ve savunma gibi sınıf içinde sosyal etkileşimlerin artmasını sağlayan argümantasyon sürecinin bütünleştirildiği metinlerin sınıf içindeki uygulama şeklini gösteren özgün bir çalışmadır.

Kaynakça

- Aktaş, T.(2017). Argümana Dayalı Sorgulama Öğretiminin 7. Sınıf Öğrencilerinin Kuvvet ve Enerji Ünitesindeki Akademik Başarılarına ve Argümantasyon Seviyelerine Etkisi. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aydeniz, M. (2017). Eğitim sistemimiz ve 21. Yüzyıl hayalimiz: 2045 hedeflerine ilerlerken, Türkiye için STEM odaklı ekonomik bir yol haritası. http://trace.tennessee.edu/utk_theopubs/ 17 adresinden erişildi.
- Aydın, Ö., ve Kaptan, F. (2014). Fen-Teknoloji öğretmen adaylarının eğitiminde argümantasyonun biliş üstü ve mantıksal düşünme becerilerine etkisi ve argümantasyona ilişkin görüşler. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 163-188.
- Aydın-Günbatır, S. (2018). Designing a process to prevent apple's browning: A STEM activity. *Journal of Inquiry Based Activities (JIBA)/Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi (ATED)*, 8(2), 99-110.
- Aymen-Peker, E., Apaydın, Z., ve Taş, E. (2012). Isı yalıtımını argümantasyonla anlama: ilköğretim 6. sınıf öğrencileriyle durum çalışması. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(8): 79-100.
- Bahar, M., Yener, D., Yılmaz, M., Hayrettin, E. M. E. N., ve Gürer, F. (2018). 2018 fen bilimleri öğretim programı kazanımlarındaki değişimler ve fen teknoloji matematik mühendislik (STEM) entegrasyonu. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 702-735.
- Balcı, C. (2015). 8. Sınıf Öğrencilerine "Hücre Bölünmesi Ve Kalıtım" Ünitesinin Öğretilmesinde Bilimsel Argümantasyon Temelli Öğrenme Sürecinin Etkisi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Banks, F., and Barlex, D. (2014). *Teaching STEM in the secondary school: Helping teachers meet the challenge*. London: Routledge.



- Bayraktar, E. (1998). Bilgisayar destekli matematik öğretimi. (Yayınlanmış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Becker, K., and Kyungsuk, P. (2011). Effects of integrative approaches among science, technology, engineering, and mathematics (STEM) subjects on students' learning: A preliminary meta-analysis. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 12(5/6), 23–37.
- Binkley, R. W. (1995). *Argumentation, education and reasoning. Informal Logic*, 17(2), 127–143.
- Bozkurt-Altan, E., Yamak, H., ve Buluş-Kırıkkaya, E. B. (2016). Hizmetöncesi öğretmen eğitiminde FeTeMM eğitimi uygulamaları: Tasarım temelli fen eğitimi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 212-232.
- Buber, M. (2015). *Eclipse of God: Studies in the relation between religion and philosophy*. PRINCETON; OXFORD: Princeton University Press. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/j.ctvc777pc>
- Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 vision. *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 30-35.
- Capraro, R. M., Capraro, M. M., and Morgan, J. R. (Eds.). (2013). *STEM project-based learning: An integrated science, technology, engineering, and mathematics (STEM) approach*. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Ceylan, S. (2014). Ortaokul Fen Bilimleri Dersindeki Asitler Ve Bazlar Konusunda Fen, Teknoloji, Mühendislik Ve Matematik (FeTeMM) Yaklaşımı İle Öğretim Tasarımı Hazırlanmasına Yönelik Bir Çalışma. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Cunningham, C. M. (2009). Engineering is elementary. *The Bridge*, 30(3), 11-17.
- Çavaş, B. (2002). İlköğretim 6. Ve 7. Sınıflarda Okutulan Matematiğe Dayalı Fen Konularında Yaşanan Sorunlar, Matematiğin Bu Sorunlar İçerisindeki Yeri Ve Bu Sorunların Giderilmesinde Teknolojinin Rolü Ve Çözüm Önerileri. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Çınar, S., Pırasa, N., and Sadoğlu, G. P. (2016). Views of science and mathematics pre-service Teachers Regarding STEM. *Universal Journal of Educational Research*, 4(6), 1479-1487.



- Çiftçi, M. (2018). Geliştirilen STEM Etkinliklerinin Ortaokul Öğrencilerinin Bilimsel Yaratıcılık Düzeylerine, STEM Disiplinlerini Anlamalarına Ve STEM Mesleklerini Fark Etmelerine Etkisi. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Rize.
- Çorlu, M. S. (2014). FeTeMM eğitimi makale çağrı mektubu. *Turkish Journal of Education*, 3(1), 4-10.
- Çorlu, M. S., Capraro, R. M. and Capraro, M. M. (2014). Introducing STEM education: implications for educating our teachers for the age of innovation. *Eğitim ve Bilim*, 39(171), 74-85.
- Dass, P.M. (2015). Teaching STEM effectively with the learning cycle approach. *K12 STEM Education*, 1(1), 5-12.
- Daugherty, M. K. (2013). The prospect of an “A” in STEM education. *Journal of STEM Education*, 14(2), 10-15.
- Demircioğlu, T. ve Uçar, S. (2014). Akkuyu nükleer santrali konusunda üretilen yazılı argümanların incelenmesi. *İlköğretim Online*, 13(4),1373–1386
- Demirel, R. (2015). *Katı basıncı konusunda argümantasyon etkinliğinin uygulanması*. *Journal of Inquiry Based Activities*, 5(2), 70-90.
- Driver, R., Newton, P., and Osborne J. (2000). Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science. Education*, 84(3), 287-312. DOI: 10.1002/(SICI)1098-237X(200005)84:3<287::AID-SCE1>3.0.CO;2-A.
- Erduran, S., and Jiménez-Aleixandre, M. P. (2007). *Argumentation in science education: Recent developments and future directions*. Dordrech: Springer.
- Fairweather, J. (2008). *Linking evidence and promising practices in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) undergraduate education*. Board of Science Education, National Research Council, The National Academies, Washington, DC.
- Han, S., Capraro, R. and Capraro, M. M., 2015. How science, technology, engineering, and mathematics (STEM) project-based learning (PBL) affects high, middle, and low achievers differently: The impact of student factors on achievement. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(5) 1089-1113
- Hand, B., Wallace, C., and Prain, V. (2003, August). *Teacher issues in using a science writing heuristic to promote science literacy in secondary science*. 4th European Science Education Research Association Conference, Noordwijkerhout, The Netherlands.



- Hand, B. (2008). *Science inquiry, argument and language: A case for the science writing heuristic*. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Hasançebi, F. (2014). Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının (ATBÖ) öğrencilerin fen başarıları, argüman oluşturma becerileri ve bireysel gelişimleri üzerine etkisi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Guzey, S.S., Harwell, M., & Moore, T. (2014). Development an instrument to assess attitudes toward science, technology, engineering, and mathematics (STEM). *School Science and Mathematics*, 114(6), 271-279.
- Gülgün, C. (2014). Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları İle Öğrencilerinin Fen Başarıları Arasındaki İlişkinin Araştırılması (Sivas). (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Kastamonu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Gülhan, F. (2016). Fen-teknoloji-mühendislik-matematik entegrasyonunun (STEM) 5. sınıf öğrencilerinin algı, tutum, kavramsal anlama ve bilimsel yaratıcılıklarına etkisi. (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Güneş, F. (2017). *Türkçe öğretimi yaklaşımlar ve modeller*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Güzel, B. Y., Erduran, S., ve Ardaç, D. (2009). Aday kimya öğretmenlerinin kimya derslerinde bilimsel tartışma (argümantasyon) tekniğini kullanımları. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 26(2), 33-48.
- Jiménez-Aleixandre, M. P., & Erduran, S. (2007). *Argumentation in science education: An overview*. In *Argumentation in science education* (pp. 3-27). Springer Netherlands
- Karaca, N. (2010). Bilgisayar Destekli Animasyonların Grafik Çizme Ve Yorumlama Becerisinin Geliştirilmesine Etkisi: "Yaşamımızdaki Sürat Örneği". (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi).Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Karamustafaoğlu, O. (2009). Fen ve teknoloji eğitiminde temel yönelimler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 87-102
- Kavak, Y., ve Özdemir, S. (2007). *Türkiye’de ilköğretim ve geleceğe bakış. Türkiye’de okulöncesi eğitim ve ilköğretim sistemi, temel sorunlar ve çözüm önerileri*. Ankara: Türk Eğitim Derneği.



- Kaya, O.N. ve Kılıç, Z. (2008). *Etkin bir fen öğretimi için tartışmacı söylev. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9, 89-100.
- Kılıç, D. (2005). *Ders kitabının öğretimdeki yeri*. Ö.Demirel ve K. Kiroğlu (Ed.), *Konu alanı ders kitabı incelemesi içinde* (s.37-53). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Lacey, T. A., and Wright, B. (2009). Employment outlook: 2008-18-occupational employment projections to 2018. *Monthly Labor Review.*, 132, 82.
- MEB.(2013) . *İlköğretim Kurumları (İlkokullar Ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı -MEB- (2016). *STEM eğitimi raporu*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınlar.
- Morgil, F.i., ve Yılmaz, A., (1991). Lise X. sınıf, kimya II ders kitaplarının öğretmen ve öğrenci görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 26-41.
- Morrison, J. (2013). *TIES STEM education monograph series, attributes of STEM education*. Baltimore: MD TIES.
- Öner, A. T., and Capraro, R. M. (2016). Is STEM academy designation synonymous with higher student achievement?. *Education & Science/Eğitim ve Bilim*, 41(185), 1-17. DOI: 10.15390/EB.2016.3397.
- Özbilen, A. G. (2018). *Stem eğitimine yönelik öğretmen görüşleri ve farkındalıkları*. *Scientific Educational Studies*, 2(1), 1-21.
- Özdemir, N. (2006). *İlköğretim 2. Kademedeki Fen Bilgisi Öğretiminde Yaşanan Sorunlar Ve Çözüm Önerileri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Özsoy, S. (2017). *Is the earth flat or round? Primary school children's understandings of the planet earth: The case of Turkish children*. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(2), 407-415.
- Partnership for 21st Century Skills-P21. (2009). *P21 framework definitions*. Retrieved from 26.01.2019 tarihinde[Çevirimiçi:http://www.p21.org/storage/documents/P21_Framework_Definitions.pdf], Erişim tarihi: 28.09.2018.
- Roehrig, G. H., Moore, T. J., Wang, H. H., and Park, M. S. (2012). Is adding the E enough? Investigating the impact of K-12 engineering standards on the implementation of STEM integration. *School Science and Mathematics*, 112(1), 31-44.

- Roberts, A. (2012). A justification for STEM education. *The Technology and Engineering Teacher*, 71(8), 15. Retrieved from:
<http://www.iteaconnect.org/mbrsonly/Library/TTT/TTTe/04-12roberts.pdf>.
- Simon, S., Erduran, S., and Osborne, J. (2006). Learning to teach argumentation: Research and development in the science classroom. *International Journal of Science Education*, 28(2-3), 235–260.
- Şahin, A., Ayar, M.C., ve Adıgüzel, T. (2014). Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik içerikli okul sonrası etkinlikler ve öğrenciler üzerindeki etkileri. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(1). DOI: 10.12738/estp.2014.1.18763.
- Tekbıyık, A. ve Çakmakçı, G.(2018). *Fen bilimleri öğretimi ve STEM etkinlikleri kitabı*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Temel, H., (2012). İlköğretim 4-8 Fen Ve Teknoloji Ve Matematik Öğretim Programlarının Fen Ve Matematik Entegrasyonuna Göre İncelenmesi. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Teo, T. W., and Ke, K. J. (2014). Challenges in STEM teaching: Implication for preservice and inservice teacher education program. *Theory Into Practice*, 53(1), 18-24.
- Tezcan, G. (2019). Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Bilim, Teknoloji, Mühendislik Ve Matematik Yaklaşımına Uygunluğunun İncelenmesi Ve Öğretmen Görüşleri. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Thomas, T.A. (2014). Elementary teachers' receptivity to integrated science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education in the elementary grades. (Unpublished Phd Thesis) University of Nevada, Nevada.
- Toulmin, S. (1958). *The uses of argument*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Tümay, H., ve Köseoğlu, F. (2011). Kimya öğretmen adaylarının argümantasyon odaklı öğretim konusunda anlayışlarının geliştirilmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(3), 105-119.
- Türkoğuz, S., ve Merve, C. İ. N. (2013). *Argümantasyona Dayalı Kavram Karikatürü Etkinliklerinin Öğrencilerin Kavramsal Anlama Düzeylerine Etkisi*. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (35), 155-173.
- Üstünkaya ve Gencer (2012, Haziran), *İlköğretim 6.sınıf Seviyesinde Bilimsel Tartışma (Argumentation) Odaklı Etkinliklerle Dolaşım Sistemi Konusunun Öğretiminin*



Akademik Başarıya Etkisi, X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 27-30. Niğde.

- Venville, G. J. and Dawson, V. M. (2010). The impact of A classroom intervention on grade 10 students' argumentation skills, informal reasoning, and conceptual understanding of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(8): 952-97.
- Yamak, H., Bulut, N., ve DüNDAR, S. (2014). 5. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri ile fene karşı tutumlarına FeTeMM etkinliklerinin etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 249-265.
- Yıldırım, B., ve Altun, Y. (2015). STEM eğitim ve mühendislik uygulamalarının fen bilgisi laboratuvar dersindeki etkilerinin incelenmesi. *El-Cezeri Journal of Science and Engineering*, 2(2), 28-40.
- Yıldırım, B. (2016). *An analyses and meta-synthesis of research on STEM education*. *Journal of Educational and Practice*, 33(7), 23-33.
- Yıldırım, B., ve Selvi, M. (2017). *STEM uygulamaları ve tam öğrenmenin etkileri üzerine deneysel bir çalışma*. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(2), 183-210.
- Yıldırım, B. (2018). *Teoriden pratiğe STEM eğitimi uygulama kitabı*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Yılmaz, A. (2012). İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Dersine Karşı Tutumlarının Fen Ve Teknoloji Dersini Günlük Hayatla İlişkilendirebilmedeki Başarılarına Etkisi. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.



Summary

Problem Statement: One of the main objectives in forming education and training programs should be to prepare individuals for the world in which they live. For this purpose, individuals should be able to identify the real-life problems correctly and produce the solutions to these problems in cooperation throughout the education and training process. Training models that give priority to transforming education into a design dimension and a concrete structure will help to establish a relationship between theoretical knowledge and real life, find solutions, and shaping the future (Yılmaz, 2012; Gulgun, 2014). In this context, the inclusion of interdisciplinary relations in educational programs should be necessary to our education system to compete with the world, for individuals to build a scientific literate, successful industry, and production centers. When elementary school curriculum is evaluated, it is seen that although the technology is partly involved, the engineering field is often not integrated (Bozkurt-Altan, Yamak, Bulus-Kırıkkaya, 2016; Öner and Capraro, 2016; Temel, 2012). However, it was stated that the interrelated use of different disciplines such as technology, engineering, and mathematics in science teaching has a positive impact on the learning (Ceylan, 2014; Yıldırım, 2016; Ciftci, 2018). STEM education should be integrated into learning environments to achieve the goals. The integration of the disciplines of STEM is carried out within the framework of engineering design processes (Daugherty, 2013). In this respect, when literature is examined, there are different models for structuring the engineering design process. In this study, Cunningham introduced an engineering model consisting of five steps in 2009. In addition, it is seen that researchers use different teaching methods in both developing activities and preparing lesson plans for STEM integration. One of these teaching approaches is Argumentation. It is thought that students will be able to solve the problems they face in daily life by integrating the claim, evidence, and supports involved in the argumentation process into the engineering design process in the STEM education (Corlu, 2014; Demircioglu and Ucar, 2014; Fairweather, 2008). However, it is seen that studies using STEM and argumentation based education together are few. Thus, the study is thought to contribute to the literature with this aspect.

Purpose of the Study: The aim of this study; the Cunningham engineering design process based on the argumentation was determined as the preparation of an exemplary STEM activity in the scope of the “Force and Energy“unit of the seventh grade science course.

Method: The study was conducted with 32 students (21 boys-11 girls) in seventh grade in an elementary school in Van province in the 2018-2019 academic year. The students were divided into six groups that were heterogeneous according to their academic achievement and gender. The implementation of the activity lasted four hours. The primary purpose of this activity is to make the students understand the concepts of the subject effectively by associating the related objectives of the topic with the problems of daily life and creating scenarios. The activities were implemented by starting with a scenario and integrating Toulmin's argumentation model components (claim, data, warrant, backing, qualifier, and refutation) into the Cunningham engineering design process (ask, imagine, plan, create, and improve).

Application of the Activity:

My Floating Vehicle

My floating vehicle activity was designed according to the objective (7.3.3.2. Design a tool to reduce the impact of air or water resistance) in the seventh grade science curriculum and lasted 4 hours. This topic is related to the forces in marine and air environments, the effect of friction force on objects, Marine, Air, and Land Engineering. At the beginning of the activity, some land and air vehicles was shown and their purpose of use has been explained In order to intensify the students' interest in the subject. Afterwards, activities were started by meeting with predetermined group members. The activity scenarios were distributed to the groups.

- 1. Ask (20 minutes):** The groups tried to find solutions to the problem stated in the scenario and wrote the preliminary information and observations they collected for the solutions in the “data” section of the scenario texts at this stage. The groups made all the data in-group discussions and wrote the claims that best describe the problem situation. During this process, the teacher asked questions to the groups in order to encourage them to think. For example, “What information do you need for your vehicle?”, “How can this vehicle go faster? “How does the size of the vehicle affect its speed?”, “How should the vehicle take precautions against adverse weather conditions?” and “What materials do you use to make the vehicle fit the intended purpose?” Thus, the students formed their claims by considering their answers to the questions.
- 2. Imagine (20 minutes):** In this step, the students evaluated all the data they gathered by brainstorming both the teacher and each other and wrote the reasons for the problem solutions identified in the previous stage by integrating the possible solutions with

different disciplines. Moreover, they supported these solution proposals/reasons by drawing.

3. **Plan (20 minutes):** At this stage, the students review the reasons they write considering the problem situation. The possible situations are indicated together with the reasons as warrant/backing and the most appropriate method of application is determined. Then, tools and equipment is found according to the criteria determined before (not dangerous, low cost, easily available) to implement the selected method.
4. **Create (40 minutes):** At this part, the groups form the product by using their hand skills to solve the problem. The teacher helps the students in using the tools (scissors, knives, etc.) that would be dangerous. S/he also encouraged the students to go beyond the designing process and to succeed in situation requiring hand skills, and not to give up. At the end of this stage, the students test whether their products work and they meet the specified criteria or not. Groups also present their products in class to evaluate the other groups.
5. **Improve (40 minutes):** At this stage, the groups discuss with other groups according to the criteria previously determined for the suitability of their designs. After the assessment, potential negative situations or corrections (Rebuttal) are identified and allowed to retest to improve their design. The teacher guided the creation of a democratic environment for these discussions to be fruitful.

Conclusion: The Floating Vehicle activity is an example of the usefulness of science and engineering applications in science classes. Teachers, who will apply this activity in their classrooms, will provide students with the experience of creating a new product with scientifically meaningful reasons by using the concepts of different disciplines for solving of the problem with the help of the design process of engineering based on the argumentation. This situation is thought to contribute to the development of skills expected from individuals in the 21st century.



Liselerde Okutulan Biyoloji Kitaplarındaki Kavramların, İnternet Ortamında Biyoloji Eğitimine Kazandırılışı Üzerine Bir Çalışma*

Nasip DEMİRKUŞ**, Tefik ÖNER***

Öz: 2011 Lise 9, 10, 11 ve 12 biyoloji ders kitaplarında ki kavramlar ile ilgili: web sitelerinden, kütüphanelerden, aktüel ders notlarından ve medya ortamından; gerekli dokümanlar toplanmıştır. Bu kavramlara dayalı, görsel ve tanımsal eğitim materyali hazırlanmıştır. Lise biyoloji kitaplarına ait, 558 kavramın değişik tanımları ve bu tanımlar ile ilgili 4000 civarında görsel (resimler) internet ortamın da hizmete sunulmuştur. Biyoloji ders kitaplarından, internet ve diğer medya ortamlarından toplanan Kavramlarla ilgili değişik tanımlar, Word sayfasına yazıldı. Tüm kavramlarla ilgili tanımsal çalışma bittikten sonra, internet arama motorlarından bu kavramlar ile ilgili görseller toplandı. Her kavram için toplanan ve seçilen görseller, ilgili kavramın klasörüne yerleştirildi. Çalışma da toplanan tanımsal ve görsel çeşitli sanal araçları kullanılarak veriler dizayn edilmiştir. İnternete hazır hale getirilen bu veriler;

<http://nadidem.net/kf/to/to.html> ve <http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/kf/to/to.html> web sayfaların da hizmete sunulmuştur. Kavram tanımları ve görselleri düzenlenirken gözleri yormayan sayfa rengi seçildi. <http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/kf/to/to.html>

Lise 9, 10, 11 ve 12 biyoloji kitapların .pdf dosyasının içindekiler kısmına, iç link atıldı. Her kitabın sonundaki kavramların tanımların üzerine, internet biyoloji sitesinde hazırladığımız görsellerin internet linkleri link atıldı.

<http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/kf/bio92011d.pdf>,

<http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/kf/bio102011d.pdf>

<http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/kf/bio112011d.pdf>

<http://www.biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/kf/bio122011d.pdf>

Hazırlanan tüm kavramlar, internete bütünleşik olarak DVD’de toplanmıştır. Araştırmanın eğitime katkıları ve varılan yargılar, sonuç ve öneriler kısmında sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Lise biyoloji kavramları, Sanal kitap.

* Bu çalışma, 23-25 Mart 2018 tarihlerinde yapılmış olan Uluslararası Bilim ve Eğitim kongresinde (UBEK-ICSE) bildiri olarak sunulmuştur ve Tefik ÖNER’İN " Liselerde Okutulan Biyoloji Kitaplarındaki Kavramların İnternet Ortamında Biyoloji Eğitimine Kazandırılışı Üzerine Bir Çalışma " adlı yüksek lisans tezinden hazırlanmıştır.

** Prof. Dr. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü Biyoloji Eğitim ABD. nasip@hotmail.com , Orcid ID 0000-0003-4195-070X

***MEB de Öğretmen, Cumhuriyet Yatılı Bölge Okulu; Iğdır, Türkiye, tefik-ner2010@hotmail.com.tr



A Study on the Gaining of Concepts in High School Biology Books to Biology Education on the Internet

Abstract: 2011 Related to concepts in high school 9, 10, 11 and 12 biology textbooks: from websites, libraries, current lecture notes and media; necessary documents were collected. Visual and descriptive educational material based on these concepts has been prepared. Various definitions of 558 concepts belonging to high school biology books and about 4000 visuals (pictures) related to these definitions have been presented to the internet environment. Various definitions of concepts collected from biology textbooks, internet and other media environments were written on the Word page. After the definitive study on all the concepts was over, the images related to these concepts were collected from internet search engines. The collected and selected images for each concept were placed in the folder of the corresponding concept. Descriptive and visual inventory collected in the study was designed using Adobe Photoshop, Adobe Dreamweaver, Concept Draw MINDMAP and Concept Draw Office Pro virtual tools. These data made available to the Internet; <http://www.nadidem.net/kf/to/to.html> and <http://biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kf/to/to.html> web pages are also available.

While concept definitions and visuals were being edited, the page color was chosen which did not bother eyes. An internal link was inserted into the contents portion of the pdf file of the high school 9, 10, 11 and 12 biology books. On the definitions of the concepts at the end of each book; internet links of the images we prepared in the biology site were linked.

<http://biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kf/bio92011d.pdf>

<http://biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kf/bio102011d.pdf>

<http://biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kf/bio112011d.pdf>

<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kf/bio122011d.pdf>

All the concepts that have been prepared are collected on the DVD integrated on the internet. Educational contributions of the research and the resulting judgments are presented in the conclusions and recommendations section.

Keywords: High school biology concepts, Virtual book,

Giriş

Teknoloji özellikle son yıllarda inovasyon kavramı ile karşımıza çıkmaktadır. İnovasyon “yenilenme” veya “yeni ve değişik bir şey yapmak” olarak belirtilebilir (Yamaç, 2001). Ülkeler ekonomik kalkınmalarını büyük oranda teknolojik yenilikler ile belirlemektedir. Bu yeniliklerin sürekli olabilmesi için geleceğin mühendislerinin, fen bilimi uzmanlarının, bilim ve teknoloji okur-yazarlarının gelişmesi eğitim ortamında popüler teknolojik kavramların doğru ve etkili öğretilmesine bağlıdır (Yamak, Bulut ve Dündar, 2014). Antik çağ teknolojisi ile örnek, model ve yaratıcılık gibi konularda fikir edinirken günümüz teknolojik imkânların kullanımı ile kalıcı öğrenme ve geleceğe inovatif düşüncelerin yayılması sağlanmaktadır (Gülen, 2016b). Popüler teknolojik kavramlar, günlük hayatımızda sıkça duyduğumuz ve kullandığımız ya da eskiden kullanılan ama halen adı geçen teknolojik kavramları kapsamaktadır (Demirkuş, 2018; Gülen, 2016a). Çalışmamıza benzer kavramlarla ilgi

çalışmalar Demirkuş ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Demirkuş, Ertaş ve Gülen, 2018; Demirkuş, Acar ve Gülen, 2018; Demirkuş, Bozkurt ve Gülen, 2017; Demirkuş ve Gülen, 2017). Teknoloji, insanlar için araç-gereçlerin yapılmasında veya üretilmesinde gerekli bilgi ve yetenek olarak tanımlanabilir. İnsan üretimi olan teknoloji mühendislikten önce ortaya çıkmıştır. Ayrıca teknoloji, bilimin uygulamalı yönü olarak da bilinir (Seferoğlu, 2006; Öztürk, Akdeniz ve Bakırcı, 2017; Yavuz ve Coşkun, 2008).

Gülen ve Demirkuş (2014; 2014a) kavramlarla ilgili çalışmalarda yarı deneysel kullanarak sanal materyalin öğrenci başarısını artırdığını tespit etmişlerdir. Taş, Gülen, Öner ve Özyürek (2015) çalışmalarında deneysel desen kullanarak sanal materyalin öğrenci başarısını artırdığını ve hatırd tutma süresine etki ettiğini belirlemişlerdir. Gülen ve Demirkuş (2018) çalışmalarında sanal materyalin tasarımında tercih edilebilecek fon, yazı renk, stil ve punto özelliklerini belirlemişlerdir. Kavramlar varlıkları (canlılar, olaylar ve cansızları) ve düşünceleri benzer ve ayırıcı özelliklerine göre gruplandırdığımızda gruplara verilen adlardır (Demirkuş, 2018; Gülen, 2018; Köse, Ayaş ve Taş, 2003).

Eğitim alanında bilgi ve teknolojinin sürekli değişip gelişmesi, yeni öğrenme ve öğretme yöntemlerine yol açmaktadır. Bir toplumun gelişebilmesi, sahip olduğu eğitim sistemini gelişen bilim ve teknolojideki değişime göre inşa edilmesine bağlıdır. Dolayısıyla gelişen teknoloji ile ders içerikleri, muhatapların (öğrenci, öğretmen... vb.) rahat bir şekilde sanal (bilgisayar) ortamda doğru ve amaca uygun bilgiye ulaşma imkânı sağlanacak şekilde hazırlanmalıdır. Ders içeriklerinde özellikle kavramların önemi çok büyüktür. Kavramlar anlaşılmadığında konunun da anlaşılması mümkün değildir (Demirkuş, 2009d).

Kavramlar ve isimler bilimsel dokunun hücreleri, kavram kümeleri de bilimsel doku gibidirler. Doğru öğrenilmediği zaman doku hasarlı olur ve diğer dokulara da zarar vermeye başlar (Demirkuş, 2009d). Kavram; doğadaki olgu, olay, süreç, yaratık veya herhangi bir şeyi anlam bütünlüğü açısından temsil eden kodlanmış genellemeleri ifade şeklidir. Kavram, bilgi ve bilim arasındaki ilişkinin; öğretim, öğrenim ve eğitimdeki konularının doğru bilinmesi ve uygulanışı çok büyük önem taşır (Aras, 2011). Kavramlar üzerinde durmamızın bir nedeni de, kavram yanılgısını ortadan kaldırmaktır. Kavram yanılgısı: Bir kavramın özgün tanımlayıcı özelliklerinin kendisine en yakın diğer kavramlarla karıştırılmasıdır. Doğada ki sübjektif-objektif yaratık, olay, süreç ve olgularla ilgili genellikle duyularımızla zihnimize özümşenen ya da genlerimizde var olan (fıtratı-yapısal bilgi) veya zihinsel operasyonla ürettiğimiz; anlamlı imaj, görüntü, sembol... Vb. şeylere bilgi denir. Bilinçli veya bilinçsiz edindiğimiz bilgileri zihnimize-belleğimize yerleştirip, gerekirse bu bilgileri kullanarak yeni bilgiler üretiriz. Kısaca bilgi; yaratıklar hakkında bilinen medya ortamında veya zihinsel olarak üretilen ve zihnimizde ya da medya ortamında kodladığımız; anlamlı imaj, görüntü, sembol ve ilişkisel veri halleridir (Batıhan, 2018; Cihangir, 2009; Demirkuş & Gülen, 2017; Gürlek, 2019; Yılmaz, 2003;). Bilgi, bilimin havuzu içinde yer alır.

Dağarcığımızdaki bilgilerimizi yazılı dil ve sözlü lisanla ifade ederken; kavram, isim, resim, üç boyutlu cisim, davranış, ima, imaj... vb şeklinde ifade ederiz. Bilgiler bilimin veri tabanı gibidir. Bu yüzden çocuklarımızı ve öğrencilerimizi; zamanında gerçek bilgilerle



donatmazsak, “onun yerine onların zihinleri” sadece; gereksiz, yanlış, eksik ve hurafe bilgilerle dolur (Demirkuş, 2009c). Dünyada çok hızlı bir şekilde ortaya çıkan bilimsel ve teknolojik gelişmeler sonucu edinilen yeni bilgiler aynı hız ile fen öğretim, öğrenim ve eğitime yansıtılmamaktadır. Fen eğitiminde ortaya çıkan en önemli sorun fen bilimlerindeki ilerleme ile okullarda okutulan fen dersleri arasındaki bağlantısızlıktan ileri gelmektedir. Bunun sonucu, bugünkü yetişkin nüfusun %90’ı bilim ve teknolojiyi izlemekte ve yararlanmakta güçlük çekmektedir. Bilim ve teknolojideki bu hızlı gelişme sonucu elde edilen bilgilerin fen eğitimi programlarına yansıtılması amacıyla yeni fen eğitimi programı geliştiren 141 ülkedeki durum UNESCO tarafından rapor edilmiştir (Demirkuş, 2009e).

Son yıllarda biyoloji alanında meydana gelen gelişme ve yenilikler bu bilim dikkatleri çevirmiştir. Özellikle ülkemizde ilk, orta ve yükseköğretimde verilen biyoloji eğitim-öğretimine ait derslerin sağlıklı verilebilmesi için biyolojik kavramların doğru ve mantıklı öğretilmesi, eksik ve yanlışlarının düzeltilmesi gerekmektedir. Biyolojik kavramların doğru, anlaşılır bir şekilde öğrenene aktarılmasında son yıllarda iletişim araçlarından internetin büyük rolünün olduğu bilinmektedir. Bu bağlamda öğrenenin kavram öğretiminde yanlış ve eksiklerinin telafi edilebilmesi büyük önem taşımaktadır (Demirkuş & İlçin, 2016).

Araştırmanın Önemi

21. Yüzyıl Türkiye’inde, liselerde okutulan biyoloji ders kitapları kavramların öğretilmesinde yetersiz gözükmektedir. Dolayısıyla konuların anlaşılması da güçleşmektedir. Var olan eğitim sistemimizde kavramlar; sadece yazılı tanımları veya ilave olarak bazı görüntü ve resimlerle izah edilmeye çalışılmıştır. Ders ve eğitim kitaplarının sonunda kavramlar, sadece yazılı kısa tanımları şeklinde yer almaktadır. Bu durum eğitimde büyük bir eksiklik olarak göze çarpmaktadır.

Kavramlar öğretilir ve öğrenilirken sadece yazınsal bir tanımları ya da sadece görsel, işitsel tanımlarını kopuk ve ayrı sunmak kavramların öğrenilmesini kalıcı hale getirmede eksik kalabilir. Bu nedenle kavramların; yazınsal, görsel ve işitsel ilişki bütünlüğü içerisinde ve kavramsal farklılıkları göz önünde bulundurarak kavramların farklı tanımlarını bir arada verilmesi, öğrenciler de daha kalıcı öğrenmeyi sağlayacaktır.

Araştırmadaki ve hazırlanan DVD’deki bilgilerin internete bütünlük olarak sürekli güncellenebilir nitelikte hazırlanması eğitimin geleceği açısından çok büyük önem taşır.

Toplanan verileri daha ekonomik olan sanal ortamda kullanabilir hale getirmek için; izlenen yöntemler ve tercih edilen sanal-nesnel araçların kullanım şekilleri bakımından gelecekte yapılabilecek benzeri öğretim, öğrenim ve eğitim çalışmaları için veri kaynağı oluşturabilmek önemlidir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı ders kitapları değişse de kavramlar daha az değişir. Ders kitaplarındaki kavramları, tanımsal, görsel ve işitsel olarak daha işlevsel hale getirmektir. Diğer bir amaçta güncellenebilir böyle bir sistem ve yöntemi diğer bilim dallarındaki ders kitaplarına uygulamaktır.



Araştırma konusu ile ilgili kavramların görsel (kavram ilgili resim, kavram ağı), yazınsal (kavramın birden fazla tanımı) ve kavram ile konu arasında ilişki kuran bir materyal geliştirebilmektir. Hazırlanacak materyalin, materyal geliştirme yöntemine yönelik yapılacak çalışmalara, ders materyali seçimine ve hazırlanmasına örnek teşkil edebilmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın diğer bir amacı da, lise biyoloji kitaplarındaki konulara hazırlanan farklı zekâ ve öğrenme özelliğine sahip öğrencilere çalışma ve hazırlanmada fırsat eşitliğini ortaya konuşu amaçlanmıştır. Bu çalışmamızın diğer ders kitaplarındaki kavramlar için bir örnek teşkil edilmesi de amaçlanmıştır. Lise biyoloji kitaplarındaki (9.10.11 ve 12. sınıf düzeyinde) kavramların herkesin yararlanabileceği bir eğitim sitesinde hizmetine sunulmuştur.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada lise biyoloji ders kitaplarında yer alan 558 kavramın çeşitli tanımları ve bu tanımlarla ilgili yaklaşık 4000 görüntü sunulmuştur. Lise biyoloji ders kitapları ve 100'ün üzerinde web sitesi kullanılarak gerekli envanterler toplandı. Liselerde okutulan (9.10.11 ve 12.sınıf) Biyoloji kitapları, YGS – LYS' ye yönelik Biyoloji kitapları ve bu kitaplardaki kavramlarla ilgili tanımlar ve görseller internet adresleri araştırılmış ve biyolojiyle ilgili sitelerden yararlanılmıştır. Liselerde okutulan (9. 10. 11 ve 12.sınıf) tüm kavramların listesi ve tanımları çıkartılmıştır. Tüm kavramların görselleri ve değişik tanımları internetten indirilmiştir. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Biyoloji Bölümünün sitesinde bulunan ders notlarının biyoloji ile ilgili kavramların görsellerinden ve tanımlarından araştırmanın her aşamasında faydalanılmıştır (Demirkuş,, 2009a; 2009b; 2009c; 2009d).

İnternetteki arama motorları kullanarak lise biyoloji kavramları ile ilgili 100 civarında resim ve kavram tanımı içeren site incelenmiştir (Mission, 2011; Gen Bilim, 2011; Gen Bilim, 201; İstanbul Teknik Üniversitesi, 2011). Çeşitli sitelerdeki kavramların öğretim, sunum şekilleri ve yöntemleri hakkında bilgi toplanmıştır. Kavram tanımları incelenmiştir. Kavram görselleri incelenmiştir. Kaynaklardan edinilen bilgiler incelenmiştir. Çeşitli görsel dokümanların ilişkiselliği bir araya getirilerek incelenmiştir.

Araştırma materyal hazırlama ilkelerine göre yapılmıştır. Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı'ndaki kavramlarla ilgili yapılmış ve yapılan daha önceki çalışmalara ilave olarak belgeler, resimler... vb tezdeki tüm dokümanları internet üzerinde herkesin hizmetine sunacak şekilde hazırlanmıştır. İlerde internet bağlantılı DVD şeklinde güncellenebilir "**biyoloji kavram ansiklopedisinin**" hazırlanmasına ön basamak oluşturacaktır. Bu çalışmada, lise biyoloji kitaplarında seçilen 558 kavramın değişik tanımları ve bu tanımlar ile ilgili 4000 civarında görsel(resimler), lise biyoloji kitapları, medya ortamı ve 100'ün üzerinde internet sitesinden yararlanılarak gerekli envanterler toplandı. Her kavram için bir klasör oluşturuldu. Her kavram için değişik tanımları da varsa hem biyoloji ders kitaplarında hem de değişik internet sitelerinde alınarak Word sayfasına yazıldı bu klasörlere kondu. Tüm kavramlarla ilgili bu çalışma bittikten sonra, Lise biyoloji kitapları, medya ortamı ve 100'ün üzerinde internet sitesinden yararlanılarak bu kavramlar ile ilgili görseller toplandı ve ilgili kavramın klasörüne yerleştirildi. Klasörlere yerleştirilen bu görseller, Adobe Dreamweaver web editörü programında çalışması



için uzantıları değiştirildi. Her kavramla ilgili klasör ile klasörün içindeki görseller programa uygun kodlandı. Kodlanan bu kavram klasörleri Dreamweaver web editörü programında düzenlendi. Bu programda kavramlar düzenlenirken flash etkisi yapmayan renkler tercih edildi. Kitapların pdf dosyalarından içindekiler bölümünden konuların sayfalarına yüzeysel link, pdf dosyasındaki kavramlardan Dreamweaver web editörü programında hazırlanan kavramlara ve pdf'deki kavramlardan biyoloji sitesine atılan kavramlara link atıldı. 558 adet kavram için web sayfası hazırlanmıştır. Her bir kavrama ait bir web sayfası hazırlanmıştır. Bu web sayfasına her bir kavrama interaktif dış link atılmıştır. Her kavramın araştırmadaki tanımı ve tanımına ait olan görsellere tek linkle ulaşılabilir. Örnek; <http://biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kf/toackthbt/index.htm>

Çalışma da toplanan tanımsal ve görsel envanter Adobe Photoshop, Adobe Dreamweaver, ConceptDraw MINDMAP ve ConceptDraw Office Pro sanal araçları kullanılarak veriler dizayn edilmiştir. Her harfin web sayfasına, kavramlar kodlanmış ismi alfabetik sıraya göre dizilmiş ve her harf için ayrı bir web sayfası hazırlanmıştır. İnternete hazır hale getirilen bu veriler; <http://www.nadidem.net/kf/to/to.html> ve

<http://biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kf/to/to.html> web sayfaların da hizmete sunulmuştur.

Mevcut 4 biyoloji ders kitabının PDF dosyaları internetten indirildi. Her kitabın PDF dosyaları; içerik kısmına iç bağlantısı linki ve kitabın sonundaki kavramların üzerine dış bağlantı linki verilerek hazırlanmıştır. Bu şekilde hazırlanan 4 biyoloji sanal ders kitabının pdf dosyaları internete kondu (Akkaya ve diğ., 2011; Akkaya ve diğ., 2011a; Akkaya ve diğ., 2011b ; MEB Komisyonu 2011).

<http://biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kf/bio92011d.pdf>, <http://nadidem.net/kf/bio92011d.pdf>

<http://biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kf/bio102011d.pdf>, <http://nadidem.net/kf/bio102011d.pdf>

<http://biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kf/bio112011d.pdf>, <http://nadidem.net/kf/bio112011d.pdf>

<http://biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kf/bio122011d.pdf>, <http://nadidem.net/kf/bio122011d.pdf> .

Bulgular ve Tartışma

2011 Lise Biyoloji ders müfredatından elde edilen kavramlar, kitaplardan, internet web sitelerinden, bilim teknikteki kaynak makalelerden, ders notlarından ve Ferit Melen Kütüphanesi veri tabanından elde edilen bilgiler çerçevesinde tüm kavramları tanımsal ve ilişkisel olarak bir arada düşünerek vardığımız sonuçlar ve yargılar araştırmanın sonuçları ve önerileri kısmında sunulmuştur.

558 kavramla ilgili farklı tanımları bir arada vermesi sebebi; öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurulmasıdır. Yani bir öğrenci bir tanımı anlamadığında diğerini anlayabilir veya diğer tanımla kavram daha iyi pekişir. Aynı zamanda kavramın değişik tanımları ve görseller aynı sayfada verilmiştir bu da kavramın daha fazla duyuya hitap etmek içindir.

Kavramları tek tek düzenlemiş olmanın sebebi; ihtiyaç olunan bir kavram tanımına veya kavramla ilgili bir bilgiye ulaşmak için tüm ders kitabında kavramın geçtiği bütün sayfa veya sayfaları okumak, incelemek zorunda kalınmaz ve büyük zaman kaybını önler.



Biyoloji sanal kitaplarının PDF dosyalarında içerik bölümünde konu sayfalarına iç link atılmasının nedeni; öğrenci dijital ortamda içerik bölümünden istediği konuya bir tıklamada gidebilmesi ve istediğinde tekrar bir tıklamada içerik bölümüne dönebilmesini sağlamaktır.

Sanal ders kitaplarının sonundaki hazırlanan kavramlara dış link atılmasının nedeni; öğrenci-öğretmen ihtiyaç halinde hazırlanan web sayfasındaki kavramlara ait güncel tanım ve görsellere ulaşmasını sağlamaktır. Sanal ders kitaplarını internet üzerinde paylaşım açmanın nedeni; öğrenci-öğretmen o derslerin PDF dosyalarını internetten indirdiğinde ihtiyaç duyduğunda o kavramlara internetten ulaşmaktır.

Araştırma konusu ile ilgili kavram ve kavram isimlerinin alfabetik sıralama kuralına göre internet üzerinden yayınlanması ve hazırlanan internet bütünlük DVD'lerinde bulundurulmasının sebebi; aranan kavram ve kavram isimlerine en kısa sürede ulaşılmasını sağlamaktır. Örnek <http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/kf/to/to.html>, <http://nadidem.net/kf/to/to.html>

Sonuç

Araştırmanın başlıca amacına uygun olarak Lise Biyoloji kitaplarındaki kavramlarını içeren materyal hazırlanmıştır. İnternetteki web sitelerinden, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ferit Melen Kütüphanesi toplu veri tabanından, bilim teknik dergisinden araştırma konusu ile ilgili filmlerden ve diğer medya ortamlarından edindiğimiz bilgilere dayalı olarak araştırma konusu ile ilgili kavramlarına benzer çok az Türkçe kaynağa rastlanmıştır. Bazı web sitelerinin kavramları görsel ve tanımsaldır. Ders kitaplarındaki kaynakların çoğu görsel ve yazınsal tanımları kavram başlığı altında bir arada verilmemiştir. Kavramlar kaynağın sonunda tanım olarak verilmiştir ya da kavramın geçtiği sayfa numarası kavramın önüne yazılmıştır.

Ders materyali hazırlamak amacıyla, eğitim mutfağında kullanılan sanal araçlarla (A Adobe Photoshop, Adobe Dreamweaver, Adobe Premiere, ConceptDraw MINDMAP ve ConceptDraw Office Pro ...vb. sanal araçlar.) ilgili derslerin, üniversite de öğretmenlere verilmesi gerekliliği saptanmıştır. Bu sanal araçların devlet tarafından okullara bedava dağıtılması önerilir. Sonra da, öğretmenlere bu konuyla ilgili, hizmet içi eğitim verilmelidir.

Tüm ders kitapları için, çalışmamızda ki gibi internete bütünlük DVD'si hazırlanmalıdır Her ders kitabının sanal sürümüne özgü web sayfası hazırlanmalıdır. Bu web sayfasına uyumlu sanal kitaplar tasarlanmalıdır. Sanal kitapta; kavramların tanımlarına, görsellerine ve işitsellerine internet linkleri atılmalıdır. Öğrenilecek konular ne kadar çok duyu organına hitap ederse o konuların anlaşılması, kavranması o kadar kolay ve o kadar kalıcı olur. Örneğin, <http://www.nadidem.net/kf/oi/oi.html>, <http://www.nadidem.net/kf/sg/sg.html>, <http://www.nadidem.net/kf/tb/tb.html>, <http://www.nadidem.net/kf/ea/ea.html> (Linklerin verimli çalışması için, lütfen İnternet Explorer kullanınız).



Öneriler

İlköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimde materyal hazırlamada kullanılan temel nesnel ve sanal araçlar (görsel grafik araçları, görsel ve işitsel video araçları, kavram ilişkilendirme araçları) bilgisayar uygulama sınıflarında öğrencilere zorunlu ders olarak eğitim sürecine konulması çok önemlidir.

Devlet tarafından eğitim mutfağında kullanılan temel sanal araçların geliştirilip okullarda ücretsiz dağıtılması çok büyük önem taşımaktadır. Örneğin; Adobe Photoshop, Adobe Dreamweaver, Adobe Premiere, ConceptDraw MINDMAP ve ConceptDraw Office Pro ...vb. sanal araçlar bilgisayar programcılarına ücretle hazırlayıp ücretsiz olarak devlet okullarına ve üniversitelere dağıtılmalı ve bu konuda en son teknoloji sürekli takip edilerek güncellenmelidir.

Araştırmada izlenen yöntemin döngüsü örnek alınarak eğitim fakültelerinin ilgili bölümleri benzer çalışmalarla ana bilim dallarının web sayfalarını harekete geçirmeleri önem taşımaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı birimleri ile işbirliği içerisinde güncellemek üzere uygun zamanlarda hizmet içi eğitim veya seminer çalışması yaparak materyal hazırlamada sanal-nesnel araçları kullanmayı ve materyal geliştirmeyi öğretmenlere öğretmelidir. Eğitimde kullanılan kavramların; tanımsal düzeyde olduğu öğrenciler tarafından soyut olarak algılandığı tespit edildi. Bu amaçla bundan sonraki çalışmalarda eğitimde kullanılacak olan kavramları görsel, işitsel ve somutlaştırılmış biçimde olması önem taşımaktadır. Kullanılan dile yabancı kavramların zihnimizde diğer kavramlarla düşünsel doku uyumsuzluğu nedeniyle diğer bilgileri çağrıştırmadığı tespit edildi. Bu nedenle mümkünse bütün kavramların kullanılan dilde üretilmesi ve karşılığının doğru oluşturulması gerekir (Demirkuş & İlçin, 2016).

Yazılar sadece siyah ve kırmızı olarak kullanılmış. Yazı renkleri, fonu ve puntolarının her konuya göre farklı renklerde gözü yormayacak şekilde hazırlanması gerekir. Böyle olursa kişi hem konunun kapsamının nereye kadar olduğunu zihninde canlandırabilir. Gülen ve Demirkuş (2018) çalışmalarında sanal materyalin tasarımında tercih edilebilecek fon, yazı renk, stil ve punto özelliklerini belirlemişlerdir. Ders kitapları hazır bilgiyi sunmaktan çok öğrencinin bilgileri araştırıp bulmasını ister nitelikte hazırlanmıştır. Öğrenci içeriği nerede, nasıl arayacağını bilmeyebilir. Bu nedenle her konunun altına o konuyu bulabilecekleri yardımcı internet adresleri yazılmalıdır ya da her öğrenci için video, resim, animasyon ve genel biyoloji sözlüğünün de içinde yer alacağı DVD'ler hazırlayarak kitapların dağıtıldığı zaman kitaplarla beraber öğrencilere verilmelidir. Kitaplarda konular ile ilgili bilimsel belgeseller önerilmemiştir. Konularla ilgili kitapla birlikte belgesel DVD'leri verilmelidir ya da hangi konuyla ilgili hangi bilimsel belgesel faydalı olacaksa konuda web adresleriyle birlikte belirtilmelidir.

Lise biyoloji kitabının web sayfasında konu başlıklarına ve kavramlara tıklayınca sanal kitabın içeriğine ulaşılabilir nitelikte hazırlanmalıdır. Açılan sayfada kavramların çoklu tanımı yer almalıdır ki çoklu zekâ kuramına uygun bir öğrenme modeli olsun. Buna paralellik gösteren görsellerde tek link altında toplanılmalı ve tek tıklamada kavramlarla ilgili çoklu görsellere öğrenci rahatlıkla ulaşabilmelidir.



Konu, kavram, görsel ve videoların bilgisayara indirilmeleri için gerekli izin bulunabilmeli ki öğrenci gerektiğinde kolaylıkla indirebilmeli ve CD veya DVD'lere kaydedebilmeli. Bu CD ve DVD'ler için sayfa içindeki linkler sanal kitap içindeki dış linkler aracılığıyla web sayfasına bağlanabilecek şekilde hazırlanmalıdır.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü/Biyoloji Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Kavramlar öğretilir ve öğrenilirken sadece yazınsal bir tanımla ya da sadece görsel, işitsel tanımlarını kopuk ve ayrı sunmak kavramların öğrenilmesini kalıcı hale getirmede eksik kalabilir. Bu nedenle kavramların; yazınsal, görsel ve işitsel ilişki bütünlüğü içerisinde ve kavramsal farklılıkları göz önünde bulundurularak kavramların farklı tanımlarını bir arada verilmesi, öğrenciler de daha kalıcı öğrenmeyi sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Akkaya, S., Albayrak, O., Öztürk, E. Cavak, Ş. (2011). *9. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı* MEB. Devlet Kitapları, Milli Eğitim Basımevi, 275, İstanbul.
- Akkaya, S., Albayrak, O., Öztürk, E., Cavak, Ş., Sağdıç, D., Öztürk, E., İlhan, F. (2011a). *10. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı* MEB. Devlet Kitapları, Milli Eğitim Basımevi, 264, İstanbul.
- Albayrak, S., O., Öztürk, E., Cavak, Ş., Sağdıç, D., Öztürk, E., (2011b). *11. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı* MEB. Devlet Kitapları, Milli Eğitim Basımevi, 274, İstanbul.
- Aras, S. (2011). *Biyoloji Bilimi Kavramları*, 02 Mayıs 2019 tarihinde <https://biolojialemi.tr.gg> adresinden alınmıştır.
- Arizona Üniversitesi, (2001). *The Biology Project*, 2 Mart 2019 tarihinde <http://www.biology.arizona.edu> adresinden alınmıştır.
- Batıhan, N. (2018). *Biyoloji ile İlgili Önemli Kavramlara İlişkin Ders Materyali Geliştirme. Uluslararası Bilim ve Eğitim kongresinde (UBEK-ICSE), 23-25 Mart, Afyonkarahisar-TURKEY.*
- Cihangir, Ö. (2009). *Biyoloji İle İlgili Önemli Kavramlara ilişkin Ders Video Materyali Geliştirme.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri, Van. Enstitüsü. 5 Mart 2019 tarihinde <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kf/oz/oz.html> adresinden alınmıştır.
- Demirkuş, N. (2009a). *Fen Teknoloji ve Toplum Ders Notu.* 5 Mart 2019 tarihinde <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/ders/ft.htm> adresinden alınmıştır.
- Demirkuş, N. (2009b). *Öğretim Teknolojisi ve Materyal Geliştirme Ders Notu.* 5 Mart 2019 tarihinde <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/ders/otm.htm> adresinden alınmıştır.
- Demirkuş, N. (2009c). *Özel Öğretim Yöntemleri I Ders Notu.* 5 Mart 2019 tarihinde <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/ders/oo1.htm> adresinden alınmıştır.

- Demirkuş, N.(2009d). *Biyolojide Önemli Kavramlar Ders Notu*. 5 Mart 2019 tarihinde <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/ders/kav.htm>adresinden alınmıştır.
- Demirkuş, N.(1999). Fen Bilgisi Öğretim Yöntemleri ve Uygulamalarının Verimli Hale Getirilmesi, *Öğretmen Eğitiminde Çağdaş Yaklaşımlar Sempozyumu, 8-10 Mart 1999 İzmir. D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayı*, 11 (1999) 414- 425.
- Demirkuş, N., & Gülen, S.(2017), Popüler fizik kavramları içeren görsel ders materyali geliştirme çalışması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 320-338. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2017.12>
- Demirkuş, N., Acar, E., & Gülen, S. (2018), Popüler teknoloji kavramlarının eğitiminde görsel materyal geliştirme çalışması. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 723-748. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2018.85>
- Demirkuş, N., Bozkurt, T., & Gülen, S. (2017), Popüler çevre kavramlarının eğitiminde görsel materyal geliştirme çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(Özel Sayı), 145-157.
- Demirkuş, N., Ertaş, A., & Gülen, S. (2018), Mikrobiyolojik kavramların öğretilmesine ilişkin ders materyali geliştirme çalışması, *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 2561-2572. DOI:10.29299/kefad.2018.19.03.021
- Demirkuş, N., İlçin, M. (2016). Yabancı-Yeni Biyolojik Kavramların Türkçeleştirilmesi ve Sanal Ders Materyalinin Hazırlanması, *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal Of Education Faculty)*, Cilt: XIII, Sayı: I,383-410.
- Gen Bilim, (2011). *Gen Bilim Sitesi Arşiv Tarama*, 5 Eylül 2019. <http://archive.fo/www.genbilim.com> adresinden alınmıştır.
- Gülen, S. (2016a). Tool of association concept; volume of concept. *Participatory Educational Research*, Special Issue 2016-II, 45-50. <http://dx.doi.org/10.17275/per.16.spi.2.5>
- Gülen, S. (2016b). *Fen-teknoloji-mühendislik ve matematik disiplinlerine dayalı argümantasyon destekli fen öğrenme yaklaşımının öğrencilerin öğrenme ürünlerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Gülen, S. (Kasım, 2015). *Tool of association concept; volume of concept*. II. International Dynamic, Explorative and Active Learning (IDEAL) Conference, Amasya, Turkey.
- Gülen, S.(2018).Using volume of concept in the class environment. *Journal of Technology and Science Education*, 8(4), 205-213. <https://doi.org/10.3926/jotse.362>
- Gülen, S., ve Demirkuş, N. (2014a). *Görsel materyalin öğrenci başarısına etkisi*. Saarbrücken: Türkiye Âlim Kitapları.
- Gülen, S.,& Demirkuş, N. (2018). Sanal ders materyali tasarımı üzerine bir çalışma. *1th International Turkish-Russian World Academic Researches Congress*, 14-16 Aralık, Ankara, Turkey.
- Gülen, S.,& Demirkuş, N., (2014). Güneş sistemi ve ötesi: uzay bilmecesi” ünitesinde, görsel materyalin öğrenci başarısına etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 1-19.

- Gürlek, M.(2019). Orta öğretim biyoloji (botanik) öğretiminde anlam çözümleme tabloları, kavram ağları ve kavram haritalarının *Uluslararası Bilim ve Eğitim kongresinde (UBEK-ICSE)*, 21-24 Mart, Afyonkarahisar-TURKEY
- Hacettepe Üniversitesi, (2011). *Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Toplantısı*, 5 Mart 2011 tarihinde www.bioclub.hacettepe.edu.tr adresinden alınmıştır.
- İstanbul Teknik Üniversitesi (2011). *İstanbul Teknik Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetiği*, 5 Mart 2019 tarihinde www.bio.itu.edu.tr adresinden alınmıştır.
- MEB Komisyon(2011). *12. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı*, MEB. Devlet Kitapları, Milli Eğitim Basımevi, 264, İstanbul.
- Mission, R. (2011). *The fish out of time*, 5 Mart 2019 tarihinde www.dinofish.com adresinden alınmıştır.
- Öztürk, M., Akdeniz, A.R., & Bakırcı, H. (2017). Bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının ortaokul öğrencilerinin bilimsel düşünme becerilerine etkisi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 611-639. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyu.2017.24>
- Taş, E., Gülen, S. Öner, Z., & Özyürek, C. (2015). The effects of classic and web-designed conceptual change texts on the subject of water chemistry. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 7(2), 263-280.
- Yamaç, K. (2001). Nedir bu inovasyon? *Bilim, Eğitim ve Düşünce Dergisi*. 1(3), 6-7.
- Yamak, H. Bulut, N., ve DüNDAR S. (2014). *5. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri ile fenne karşı tutumlarına FeTeMM etkinliklerinin etkisi*. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34(2), 249-265.
- Yavuz, S., ve Coşkun, A. E. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 276-286.
- Yılmaz, A.,(2003). *İlköğretimde botanik kavramlarıyla ilgili bazı etkinliklerin geliştirilmesi üzerine bir çalışma*. Tezsiz Yüksek Lisans Dönem Projesi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bil. Enstitüsü. Van. <http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/nasip/aysun.pdf>

Summary

Problem Statement: At the end of the high school biology textbooks, only definitions of concepts are included. It has been determined that visuals and definitions related to concepts are not emphasized enough in textbooks. The lack of information about some of the concepts presented in biology education and the lack of specificity of the concept cause misconceptions. For these reasons, we believe that the concepts in biology books taught in high schools are not taught effectively enough.

Purpose of the Study: This study was conducted to solve the problems highlighted in the problem statement. For this purpose, different definitions and visuals of concepts have been prepared in the biology virtual textbooks integrated into the internet. These data prepared about the concepts of biology were offered to continuous education service on the internet.



Material and Methods: In this study, various definitions of 558 concepts in high school biology textbooks and around 4000 images related to these definitions are presented. Necessary inventories were collected by using high school biology textbooks and over 100 websites.

A folder was created for each concept. Within this folder, a text file containing definition(s) of each concept and visuals related to the concept were placed. The concept images placed in the folders were prepared with Adobe Photoshop for the purpose. Then the definitions and visuals of each concept in the folder were coded. Images and descriptions of each concept have been made available to the Internet using the Dreamweaver web editor.

In this way, 558 biology concepts were placed on the website.

Alphabetical order was made according to the name of the concepts and web page was prepared for each letter. <http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/kf/to/to.html>, <http://nadidem.net/kf/to/to.html>

PDF files of 4 existing biology textbooks were downloaded from the internet. PDF files of each book; internal link to the contents and external link to the concepts at the end of the book has prepared. The pdf files of the 4 books prepared in this way were put on the internet.

<http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/kf/bio92011d.pdf>, <http://nadidem.net/kf/bio92011d.pdf>
<http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/kf/bio102011d.pdf>, <http://nadidem.net/kf/bio102011d.pdf>
<http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/kf/bio112011d.pdf>, <http://nadidem.net/kf/bio112011d.pdf>
<http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/kf/bio122011d.pdf>, <http://nadidem.net/kf/bio122011d.pdf>

Findings and Discussion: 558 concepts were selected from 4 biology textbooks taught in high schools.

In relation to the 558 concept, 4000 images have been identified from the Internet, media and libraries.

In addition, different definitions of some concepts have been found. These definitions have been added to the study .

In our study, it was determined that there was not enough interactive descriptive, visual and auditory data about the concepts .

Descriptive and visual inventory collected in the study was designed using Adobe Photoshop, Adobe Dreamweaver, ConceptDraw MINDMAP and ConceptDraw Office Pro virtual tools. These data made available to the Internet; <http://www.nadidem.net/kf/to/to.html> and <http://www.biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/kf/to/to.html> web pages are also available.

Conclusion and Recommendations: In order to prepare course material, it was determined that the courses related to the virtual tools (Adobe Photoshop, Adobe Dreamweaver, Adobe Premiere, etc.) used in the education kitchen should be given to teachers at the university. In fact, it is recommended that these virtual tools be distributed free to schools by the government. Then, teachers should be provided with in-service training on this topic.

For all textbooks, an integrated DVD should be prepared as in our study. A web page specific to the virtual version of each textbook should be prepared. This web page should be designed compatible virtual book. In the virtual book; internet links should be given to the definitions, visuals and audiences of the concepts. For example,



YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal of Education Faculty), 2019; 16(1):897-909, <http://efdergi.yyu.edu.tr>

<http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2019.146>

Araştırma Makalesi

ISSN: 1305-020

<http://nadidem.net/kf/to/to.html>, <http://www.nadidem.net/kf/oi/oi.html>, <http://www.nadidem.net/kf/sg/sg.html>, <http://www.nadidem.net/kf/tb/tb.html>, <http://www.nadidem.net/kf/ea/ea.html>
(For links to play, please use Internet Explorer).



Lisansüstü Öğrenciler Arasında Yapılan Çevrimiçi Akran Mentorluğun Sürdürülebilirliğini Etkileyen Unsurlar

Gülfidan CAN*, Atakan ÇOŞKUN**, Yıldız UZUN***, Ceylan NALÇA****,
Ceylin BÖĞÜRCÜ*****

Öz: Bu katılımcı eylem araştırmasının amacı lisansüstü öğrenciler arasında yapılan metin tabanlı çevrimiçi akran mentorluğun sürdürülebilirliğini etkileyen unsurları incelemektir. Çalışmada üç hafta boyunca sadece metin tabanlı sohbet uygulamaları kullanılarak 13 lisansüstü öğrenci ve bir öğretim üyesi ile çevrimiçi akran mentorluk programı yürütülmüştür. Veri kaynakları yansımalar raporumları, yansımalar formları, odak grup görüşmeleri ve çevrimiçi sohbet kayıtlarıdır. Katılımcıların çevrimiçi akran mentorluğa devam edip etmedikleri konusunda bilgi almak için altı ay sonra tekrar veri toplanmıştır. Araştırmacılar tarafından birbirinden bağımsız bir şekilde yürütülen ve karşılaştırılan içerik analizi sonuçları tutarlı bulunmuştur. Çevrimiçi metin tabanlı akran mentorluk programının sürdürülebilirliğini etkileyen üç ana unsur mentorluk işlevleri, program organizasyonu ve mentor özellikleridir. Sürdürülebilirlik için akran mentorların akademik ve psikososyal açıdan karşılıklı destek vermesi, akranlar arası uyum sağlanması ve lisansüstü öğrencilerin akran mentorluk sürecini kendi aralarında düzenleyebilmeleri için program organizasyonunun giderek esnekleştirilen bir yapıda olması gereklidir. Ayrıca, mentorluk becerilerinin ve çevrimiçi akran mentorluğa karşı olumlu tutumların gelişebilmesi için lisansüstü öğrencilere ve öğretim üyelerine eğitim sağlanması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Lisansüstü eğitim, Çevrimiçi akran mentor, Metin tabanlı, Sürdürülebilirlik.

* Dr. Öğr. Üyesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
Email: gcan@metu.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-0337-4166.

** Yüksek Lisans Öğrencisi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Email: atakancoskun45@gmail.com, Orcid No: 0000-0002-0459-9677.

*** Yüksek Lisans Öğrencisi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Email: yildiz.uzun@metu.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-3355-7230.

**** Yüksek Lisans Öğrencisi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Email: ceylanlalca@gmail.com, Orcid No: 0000-0002-9417-3038.

***** Yüksek Lisans Öğrencisi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Email: bogurcu.ceylin@metu.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-0799-2623.

Bu araştırma daha önce bir kongrede sunulmuştur: Can, G., Çoşkun, A., Uzun, Y., Nalça, C., Böğürçü, C. (2018, Eylül). *Lisansüstü öğrenciler arasında yapılan metin tabanlı çevrimiçi akran mentorluğun sürdürülebilirliğini etkileyen unsurlar*. Sözel Bildiri, Uluslararası Öğrenme, Öğretim ve Eğitim Araştırmaları, Amasya.



Factors Influencing the Sustainability of Online Peer Mentorship among Graduate Students

Abstract: The purpose of this study is to explore the factors influencing the sustainability of online text-based peer mentorship among graduate students. In this Participatory Action Research, a three-week online peer mentorship program was implemented with 13 graduate students and one faculty member using text-based chat applications. Data sources were reflection reports, reflection forms, focus group interviews, and chat session records. Data were collected again after a period of six months in order to establish the levels of participants' continuation of online peer mentorship. Content analysis was conducted independently by the researchers and the results found to be consistent. Three main factors influence the sustainability of online text-based peer mentorship program, and these are mentoring functions, program organization, and mentor characteristics. For sustainability, it is necessary for peer mentors to receive mutual academic and psychosocial support within a harmonious peer mentoring experience that gradually affords flexibility to the peers in order to regulate the process by themselves. It is also vital to provide training to both graduate students and faculty members to ensure adequate development of their mentoring skills and positive attitudes for an effective online peer mentorship experience.

Keywords: Graduate education, Online peer mentor, Text-based, Sustainability.

Giriş

Lisansüstü eğitimde, öğrenci başarısızlığı, atılmalar ve bırakmalar üniversiteler ve öğrenciler açısından önemli kayıplara sebep olmaktadır. Yurtdışında yapılan değerlendirmelere göre, doktora öğrenci kayıpları %40-%60 arasında değişmekte, çevrimiçi doktora programlarında ise bu orana %10-%20 eklenmektedir (Rockinson-Szapkiw, Spaulding ve Spaulding, 2016; Van Der Haert, Arias Ortiz, Emplit, Halloin, Dehon, 2014). Öğrenci kaybını azaltmak için yurtdışında alınan önlemler arasında mentorluk ve danışmanlık önemli bir yer tutmaktadır. Bu kapsamda üniversitelerin, lisansüstü öğrencilere ve öğretim üyelerine mentorluk konusunda bilgi, kaynak ve eğitim sağlaması önerilmekte, ayrıca öğretim üyelerinin öğrenciler ile düzenli görüşmeler yapması ve tüm öğrencilerin mutlaka bir akran mentor olması gerekliliği vurgulanmaktadır (Sowel, Zhang, Bell ve Kirby, 2010). Ancak, her ne kadar öğretim üyeleri tarafından verilen destek faydalı olsa da böyle bir imkânın bulunmadığı, yetersiz olduğu veya daha rahat iletişim kurabilecekleri ek bir yardıma ihtiyaç duydukları



durumlarda, akran mentorluk lisansüstü öğrenciler için oldukça önemli bir destek mekanizması teşkil etmektedir.

Mentor kavramı koruyucu ve öğretici bir figür olarak Yunan mitolojisine kadar uzanır (Rogers, 2008). Kavramın tanımı konusunda oldukça farklı görüşler olsa da (Haggard, Dougherty, Turban ve Wilbanks, 2011), mentor daha bilgili, deneyimli, profesyonel kimliği oluşturma, kariyer becerilerini kazandırma, en etkili yolları gösterme ve özgüven sağlama açısından yönlendirici bir bireydir (Rogers, 2008). *Koçluk* genelde kısa süreli, akademik gelişim veya iş performansını artırmak gibi belli bir amacı gerçekleştirmeye yönelik olup, çıraklık sisteminden doğmaktadır (Carnell, MacDonald ve Askew, 2006). *Mentorluk* ise uzun süreli ve daha kapsamlı bir destek sunmaktadır (Andeanoff, 2016). Mentorluğun işlevleri arasında, kariyer gelişimi için gerekli koçluk, koruma ve sponsorluk gibi desteklerin yanı sıra, rehberlik, rol model olma ve arkadaşlık gibi psikososyal işlevler de bulunmaktadır (Kram, 1983). Bu çalışmada, *danışmanlık* kavramı yerine *mentorluk* kavramının kullanılmasının sebebi, lisansüstü eğitimde kullanılan *danışmanlık* kavramının genellikle hiyerarşik konumdaki *tez danışmanlığı* kavramı yerine kullanılması, ve hiyerarşik konumda olmayan akran ilişkileri için *mentor* kavramının daha uygun olmasıdır.

Mentorluk çeşitlerinden bazıları akademik mentor, araştırma mentoru, akran mentor ve kariyer gelişim mentorudur (Wright-Harp ve Cole, 2008). Mentorluğun, yarar sağlama, zarar vermeme, mentorluk alan kişinin özerkliğine saygı gösterme, gizlilik, başkalarına karşı adalet, sadakat ve ilgi gösterme olmak üzere yedi gerekliliği vardır ve hiyerarşik güç farkı arttığında mentorun iş yükü kadar ahlaki yükümlülükleri de daha zorlayıcı ve katı hale gelir (Moberg ve Velasquez, 2004).

Mentorluk, hiyerarşik güç ilişkisinin varlığı açısından çeşitlilik gösterebilir. Ancak Freire'e (1997) göre mentorun işlevi mentorluk alan kişinin özgürlüğünü sınırlamak, onu kendisi için çalıştırmak veya kendine benzetmek değildir. Tam tersine mentor, mentorluk verdiği kişinin özerkliğini, özgürlüğünü ve gelişimini destekler. Bu açıdan, akran mentorluk, hiyerarşik güç ilişkisi içinde bulunan bir mentorluk programı ile karşılaştırıldığında, daha karşılıklı olan, sağladığı eşitlik duygusu ile farklı düzey ve açılardan destek sağlayan ve daha ulaşılabilir ve uzun süreli bir alternatif olarak görülmektedir (Kram, 1983; Kram ve Isabella, 1985). Örneğin, öğretim üyeleri lisansüstü öğrencilere psikososyal destekten çok, akademik bilgi ve beceri kazandırırken, akran mentorlukta her iki destek de eşit oranda sağlanabilmekte (Jacobs, Doyle ve Ryan, 2015) veya psikososyal destek daha fazla sağlanmaktadır (Grant-Vallone ve Ensher, 2000). Ayrıca, akranların yaşadıkları deneyim ve problemler benzer olduğu



için, öğrenciler birbirlerini daha iyi anlayabilir, daha rahat bir şekilde danışmanlarına söyleyemeyecekleri eksiklerini akranıyla paylaşabilirler (Baranik, Wright ve Reburn, 2017; Boehm ve Lueck, 2016; Jacobs ve diğ., 2015). Lisansüstü programlarda akranlardan alınan mentorluğun öğretim üyelerinden alınan mentorluğa benzer kalitede olabileceği de raporlanmıştır (Kelly ve Schweitzer, 1999). Akademik açıdan gelişim için hem öğretim üyelerinden hem de akranlardan mentorluk alınmasının faydalı olduğu belirtilmiştir (Jacobs ve diğ., 2015; Kelly ve Schweitzer, 1999; Wright-Harp ve Cole, 2008).

Lisansüstü eğitimde akran mentorluk, her iki akranın da akademik gelişimi için gerekli ve faydalıdır. Akademik kariyer için kendini geliştiren lisansüstü öğrencilerin, öğrenci yetiştirme ve mentorluk becerisini uygulama imkânına ihtiyaçları vardır (Abbott-Anderson, Gilmore-Bykovskyi ve Lyles, 2016; Foxwell ve diğ., 2017). Eğitime yeni başlayan lisansüstü öğrencilerin ise bölümde, üniversitede veya bilim alanında bilgi ve becerilerini, kültürel yapılagelen uygulamaları, kuralları ve beklentileri en kısa sürede ve rahat bir iletişimle öğrenebilmeleri için akran mentorluk önemlidir (Boehm ve Lueck, 2016; Boyle ve Boice, 1998; Murdock, Stipanovic ve Lucas, 2013). Bu açıdan, lisansüstü öğrencilerin hem mentorluk alıyor hem de veriyor olması, iki taraf için de kazanım sağlaması açısından oldukça avantajlıdır (Abbott-Anderson ve diğ., 2016; Boehm ve Lueck, 2016).

Lisansüstü eğitimde akran mentorluğun akademik ve psikososyal açıdan gelişime faydaları alanyazında sıklıkla raporlanmıştır. Akademik gelişim açısından bilgi ve becerileri geliştirme, yazım becerilerini iyileştirme, öz düzenleme becerilerini artırma, programı başarılı bir şekilde tamamlayabilme, akademik üretkenlik sağlama, profesyonel ve araştırmacı kimliği oluşturma, akademik alanda iletişimi artırma, mentorluk ve takım çalışması becerilerini geliştirme, mesleki ilişkileri oluşturma, bölüm kültürünü ve yazılı olmayan kuralları öğrenme, tez danışmanlarıyla empati kurabilme ve işbirliğinin önemini kavrama gibi pek çok faydası bulunmaktadır (Abbott-Anderson ve diğ., 2016; Boehm ve Lueck, 2016; Foxwell ve diğ., 2017; Lewinski ve diğ., 2017; McConnell, Geesa, Lowery, 2019; Murdock ve diğ., 2013; Scott ve Miller, 2017). Psikososyal açıdan ise, arkadaşlık, sosyalleşme, başkalarından öneri alma, psikolojik destek ve rehberlik alma, hayat dengesini kurabilmek için destek alma, stresi ve kaygıyı azaltma, öz motivasyonu artırma ve akademik üretkenlik için motivasyonu artırma açısından rahat bir ortam sağlamaktadır (Boehm ve Lueck, 2016; Holley ve Caldwell, 2012; Lewinski ve diğ., 2017; McConnell ve diğ., 2019; Murdock ve diğ., 2013).

Lisansüstü öğrencilerin yüz yüze görüşme imkânı olmayan durumlarda, elektronik ortamda eş zamanlı (senkron) veya farklı zamanlı (asenkron) olarak yapılan akran e-mentorluk



da etkili bir alternatif olarak kullanılmaktadır. Eş zamanlı sağlanan çevrimiçi akran mentorluk bazı açılardan yüz yüze yapılan akran mentorluğa göre daha avantajlı olabilmektedir. Yüz yüze mentorlukta belli bir coğrafya içindeki mentorlarla sınırlı kalınması ve görüşmelerin zaman ve mekân açısından organize edilmesi konusunda güçlükler yaşanırken, e-mentorluk daha esnek ve geniş bir mentorluk ağı ve deneyiminin oluşmasına izin verebilmektedir (Jacobs ve diğ., 2015; Lewinski ve diğ., 2017; Murdock ve diğ., 2013).

Ayrıca, profesyonel alanda metin tabanlı yapılan yazışmalar yaygın olduğu için, akran mentorlukta da e-posta gibi metin tabanlı yazışmaların kullanılması, öğrencilerin kariyerlerinde yapacakları yazılı iletişim için bir deneyim kazandırmakta, profesyonel diyalogu artırmakta ve kalıcı olması açısından faydalı görülmektedir (Murdock ve diğ., 2013). Bu açıdan eş zamanlı çevrimiçi akran mentorlukta yapılan metin tabanlı yazışmalar mentorluk iletişimini kuvvetlendirmenin yanı sıra, kalıcı bir kaynak olarak da kullanılabilir.

Akran e-mentorluğun lisansüstü öğrenciler üzerindeki çeşitli olumlu etkileri alanyazında raporlanmıştır. Akademik gelişim açısından, yeni bilgilerin oluşumunu ve eski bilgilerin hatırlanmasını sağlamakta, danışman ve rehberlik deneyimi kazandırmakta ve profesyonel kimliği geliştirmektedir (Murdock ve diğ., 2013). Buna ek olarak, öğrencilerin lisansüstü projelerini tamamlamalarını sağlamakta; sunum, araştırma ve yayın yapma gibi akademik aktiviteler için onları cesaretlendirmekte ve iş değiştirme konusunda destek sağlamaktadır (Jacobs ve diğ., 2015). Öğrencilerin not ortalamalarının yükselmesine yardımcı olurken (Baranik ve diğ., 2017), onların akademik alanda bağ kurmalarını da sağlamaktadır (Baranik ve diğ., 2017; Jacobs ve diğ., 2015; Murdock ve diğ., 2013). Psikososyal açıdan ise akran e-mentorluk, öğrencilerin kendilerine sunulan desteği ihtiyacı olan başka birine verebilmekten mutlu olma, rehberlik alma, arkadaşlık kurma, özgüveni artırma ve kişisel gelişim açısından yararlı bulunmuştur (Jacobs ve diğ., 2015; Murdock ve diğ., 2013). Ayrıca, kendisiyle ilgilenen ve ihtiyacı olduğunda destek alıp güvenebileceği birinin bulunması, yalnızlığı ve yılgınlığı giderme (Baranik ve diğ., 2017), benzer deneyimleri yaşamakta olan akranın sağlamış olduğu anlaşılma duygusu (Jacobs ve diğ., 2015), akran e-mentorluğun lisansüstü öğrencilere sağladığı faydalar arasındadır.

Her ne kadar akran e-mentorluk programları etkili olsa da programın sürdürülebilir olması, kazanılan katkının ve ilişkinin gelişimi açısından önemlidir. Mentorluk alanında tanınmış kavramsal modellerinden biri olan Kram modelinde (Kram, 1983), mentorluk ilişkisinde dört ana aşama bulunmaktadır: Başlama, yetiştirme, ayrılma, ve tekrar tanımlama. Bu aşamalar doğal bir süreç izlerken, öğretimsel amaçlı müdahale ile kurum içinde başlatılan



mentorluk programının mentorluk sürecine nasıl bir etki yapacağı belirsizdir. Kram'a göre mentorluk ilişkisinin etkisini tam anlamıyla anlayabilmek için, ilişkinin iki taraf için de katkılarının yanı sıra, zaman içinde nasıl değiştiğini de incelemek gereklidir (1983). Mentorluk programının hangi şartlarda ve neden devam ettiği veya etmediği bu programların tasarlanması, geliştirilmesi ve desteklenmesi için çok önemlidir.

Ulusal alanyazında, lisansüstü programlardaki mentorluk kavramı daha çok *danışmanlık* yerine kullanılmakta (Çamveren ve Vatan, 2018) ve tez danışmanlarının lisansüstü öğrencilere sunduğu mentorluk hakkında bazı araştırmalar bulunmaktadır (Özkalp, Kirel, Sungur ve Cengiz, 2006). Ancak yüz yüze ve elektronik ortamda olan akran mentorluk programlarının etkileri birbirinden farklı olabilmektedir (Smith-Jentsch, Scielzo, Yarbrough ve Rosopa, 2008). Bu sebeple, bu çalışmanın alanyazın incelemesinde özellikle elektronik ortamda ikili olarak yapılan akran mentorluk programları alınmıştır. E-mentorluk konusunda az sayıda çalışma bulunmuş, ancak bu çalışmalar akran mentorluk veya lisansüstü öğrenciler için değil, öğretmen yetiştirme (Kahraman ve Kuzu, 2016) veya mesleki gelişim (Tanis ve Barker, 2017) için yapılan mentorluk programlarını kapsamaktadır. Maalesef lisansüstü öğrenciler arasında yapılan çevrimiçi akran mentorluk programları veya sürekliliği sağlama hakkında ulusal alanyazında bir araştırma bulunamamıştır. Uluslararası alanyazındaki benzer çalışmalar da akran e-mentorluğun etkilerini araştırmış, tasarımlarının etkililiğini incelemiş, ancak çok azı bu programların devamlılığını sağlayan etkenleri araştırmış veya uzun süreli durumu incelemiştir. Bir mentorluk programının etkili olması, her zaman onun sürdürülebilir olduğunu göstermez. Sürdürülebilir olabilmesi için hangi unsurların önemli olduğunun raporlanması, mentorluk programlarının tasarımı için önemli bir bilgi arz etmektedir.

Uluslararası alanyazında bu çalışmaya benzer üç ana araştırma bulunmuştur. Hem öğretim üyelerinin hem de akranların, çevrimiçi programlarda eğitim gören doktora öğrencilerine mentorluk verdiği bir çalışmada, deneyimler anket ve görüşmeler ile ölçülmüştür (Jacobs ve diğ., 2015). E-mentorluk uygulaması iki haftada bir veya her hafta, en az 30 dakika olacak şekilde, daha çok telefon, e-posta, webcam ve metin tabanlı sohbet ile yürütülmüştür. Bu çalışmada, mentorluk etkileşimleri iki tarafın da karşılıklı ve eşit liderliğiyle devam etmiş ve genellikle doktora projesinin veya doktora programının tamamlanması ile akran mentorluk da sonlandırılmıştır. Mezuniyet sonunda mentorluğu devam ettiren öğrenci oranı %67'dir, ancak görüşme sayısı yılda üç veya dörde düşmüştür. Mezuniyet sonrasında, akran mentorluk en çok profesyonel ağ oluşturma şeklinde devam etmiştir. Ayrıca, akademik ve araştırma görevleri, akademik beceriler, yayın ve profesyonel topluluklarda rol alma gibi konularla



mentorlukta devam sağlanmıştır. Grup içinde yapılan bir mentorluk uygulamasına göre, birebir yapılan programın daha etkili olduğu vurgulanmıştır. Programın mentorluk sözleşmesinin bulunması, her dönem uygulamanın değerlendirilmesi, programın iki tarafın da karşılıklı, eşit ve aktif katkısı ile yapılandırılmış bir şekilde uygulanması, iletişimin devamlılığı ve düzenliliğinin programa devam etmede önemli etkenler olduğu raporlanmıştır.

Bulunan diğer iki çalışmada e-mentorluk yüz yüze görüşmelerle desteklenmiş, iletişim eş zamanlı değil, e-posta yoluyla sağlanmıştır (Abbott-Anderson ve diğ., 2016; Murdock ve diğ., 2013). Mentorluk programına başlamayı ve ilişkileri güçlendirmeyi sağlayan etkenler arasında öğretim üyelerinin programa desteği, öğrencilerin mentorluk uygulaması organizatörlerini ve birbirlerini daha önce tanıyor olması ve programa katılım için verilen hediye kartları olabileceği belirtilmiştir (Murdock ve diğ., 2013). Doktora öğrencilerinin lisans öğrencilerin araştırmalarına mentorluk verdiği ve öğretim üyesinin de danışman olarak iki grubu da desteklediği bir çalışmada ise süreci en çok etkileyen problemler, mentorluk becerisi konusunda yetersizlik ve kendine güvensizlik, iki tarafın da zaman yönetimini yapamaması, beklentilerin zamanında tamamlanmaması ve zayıf iletişim becerileridir (Abbott-Anderson ve diğ., 2016) İlişkinin bir süre sonra bitmesine sebep olan etkenler ise, öğrencilerin mezun olması, ortak projenin tamamlanması ve öğrencinin projedeki rolünün bitmesidir.

Alanyazında akran e-mentorluğun sürekliliğini sağlayan unsurları raporlayan oldukça az sayıda çalışma bulunmaktadır. Ayrıca bu çalışmalar, programın tasarımına ve eşleşen çiftlere göre değişiklik göstermektedir (Brown, 2016). Özellikle, akranların iletişiminin eş zamanlı olmasına, yüz yüze görüşmelerin bulunmasına, mentorluk programının resmi olmasına, programa katılanlar arasındaki eğitim seviyesi farkına, mentorluğun karşılıklı olmasına, programın bir grup içinde veya bireysel verilmesine ve akran mentorluk programının süresine bağlı olarak çeşitlilik göstermektedir. Bir mentorluk programının etkililiğini demografik değişkenler, mentorluk aşamaları, bağlamsal değişkenler, ve epistemolojik inançlar da etkileyebilir (Schunk ve Mullen, 2013). Bu açıdan, farklı bağlamlar içinde yapılan çalışmaların sonuçlarının karşılaştırılması güçleşmektedir. Lisansüstü öğrencilerin çevrimiçi akran mentorluk programına devam etmelerini veya etmemelerini etkileyen unsurların araştırılması, tasarlanacak programların etkinliğini ve devamlılığını sağlamak açısından önemlidir. Bu sebeple bu çalışmanın amacı çevrimiçi akran mentorluğun devamlılığını sağlayan unsurları, katılımcıların bakış açısından incelemektir.



Yöntem

Bu çalışma, “lisansüstü öğrenciler arasında yapılan metin tabanlı çevrimiçi akran mentorluğun sürdürülebilirliğini etkileyen unsurlar nelerdir?” sorusunu araştırmaktadır. Araştırma deseni katılımcı eylem araştırmasıdır. Katılımcı eylem araştırması, eğitim ortamlarında bireyleri, kuruluşları ve toplulukları iyileştirmek ve güçlendirmek için özgürleştirici ve eşitlikçi bir amaç içermesi açısından diğer eylem araştırması tasarımlarından farklıdır (Creswell, 2012). Araştırmacılar işbirlikli, yansınalı ve uygulamalı bir şekilde, hem kendileri hem de diğerleri üzerinde araştırma yaparlar; iletişim, bilgi üretimi ve sosyal organizasyon yapısını inceleyerek etkileşimleri iyileştirmeyi hedeflerler (Kemmis ve McTaggart, 2005).

Araştırma 2018 yılında, kayıtlı 79 lisansüstü öğrencisi (36 doktora, 28 yüksek lisans ve 15 bütünlük doktora) olan bir devlet araştırma üniversitesinde, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE)’nde yapılmıştır. Üniversite İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından onaylanan çalışma öncesinde, araştırmacılara araştırma etiği konusunda gerekli eğitimler verilmiştir.

Katılımcılar

Bu araştırmaya toplam 13 lisansüstü öğrencisi ve bir öğretim üyesi katılmıştır. Katılımcılar iki gruba ayrılmaktadır. Bunlar *katılımcı araştırmacılar* (dört yüksek lisans öğrencisi ve bir öğretim üyesi) ve *diğer katılımcılardır* (üç yüksek lisans ve altı doktora öğrencisi). Katılımcı araştırmacı olarak nitelenen kişiler, çalışmada akran mentorluk programını tasarlayan, programa katılan, inceleyen, veri toplayan, analiz eden ve raporlayan katılımcılardır. Diğer katılımcılar olarak nitelenen kişiler ise programa katılan ve araştırma için veri sağlayan lisansüstü öğrencilerdir.

Araştırmaya katılım için davet BÖTE lisansüstü öğrencilerin e-posta adreslerine ve bölüm lisansüstü e-posta listesine gönderilmiştir. Yapılacak olan mentorluk programı ve araştırma hakkında detaylı bilgi, elektronik olarak iletilen gönüllü katılım formunda sağlanmıştır. Bu formla ayrıca katılımcılardan genel akademik bilgiler ve tercihler de istenmiştir. Araştırmaya katılımı artırmak amacıyla, öğretim üyesinin araştırmaya katılacak öğrencilere yıl içinde iki kez tezleri için detaylı geri bildirim sağlayacağı duyurulmuştur. Toplamda 79 lisansüstü öğrenciden 13’ü araştırmaya katılmayı kabul etmiştir (%16).

Araştırmaya katılan lisansüstü öğrencilerin genel özellikleri göz önüne alındığında, katılımcılar 11 kadın (%85) ve iki erkek (%15) öğrencidir. Yaş ortalamaları $M = 29.31$ ($SD = 4.92$, $MdN = 28.00$) ve dönem sayısı ortalamaları $M = 7.08$ ($SD = 5.56$, $MdN = 4.00$)’dir.



Şehir dışından öğrenimini sürdüren öğrenci sayısı üçtür. Çalışan 12 katılımcının altısı üniversitelerde araştırma görevlisidir. Öğrenciler buldukları tez aşaması açısından değerlendirildiğinde, katılımcıların biri henüz tezine başlamamış, altısı tez konusunu belirleme ve alanyazın taraması aşamasında, üçü tez önerisi yazımı aşamasında, ve dördü veri toplama ve analiz aşamasındadır. Katılımcılar akademik çalışmalarında problem yaşadıklarında genellikle yazılı kaynaklardan ($N=10$), diğer lisansüstü öğrencilerden ($N = 10$) ve tez danışmanlarından ($N = 9$) destek aldıklarını belirtmişlerdir. Bazı öğrenciler de aile ve arkadaşlarından ($N = 4$) ve danışmanları dışındaki diğer öğretim üyelerinden ($N = 5$) yardım almaktadır. Daha önce herhangi bir mentorluk programına katılan öğrenci sayısı beştir. Program öncesi, kullanılacak çevrimiçi metin tabanlı sohbet platformu tercihi açısından, katılımcılar çoğunlukla WhatsApp/ WhatsApp Web ($N = 11$), Messenger/ Facebook Chat ($N = 7$) veya Gmail Chat ($N = 7$) tercih etmiştir.

Tasarım ve Veri Toplama Süreci

Programın tasarımı için, öncelikle her katılımcı araştırmacı bir akran mentorluk tasarımı geliştirmiş, en çok kabul gören tasarıma oybirliği ile karar verilerek üzerinde düzenlemeler yapılmıştır. Bu tasarıma göre katılımcı araştırmacılardan her biri, bir yüksek lisans ve bir doktora öğrencisi ile eşleşecek ve akran mentorluk programını üç hafta boyunca, her bir görüşme en az 20 dakika olacak şekilde tamamen çevrimiçi, metin tabanlı sohbet ortamında (Messenger, Gmail Chat, WhatsApp vb.) sürdürecektir. Araştırma boyunca seans dışı yüz yüze veya e-posta ile bir mentorluk uygulaması yapılmaması, eğer yapılırsa bu bilgilerin raporlanmasına karar verilmiştir. Tasarımda her haftanın farklı bir işlevi ve teması olması planlanmıştır. İlk haftanın teması tanışma, akademik ihtiyaç ve problemleri paylaşmadır. Sonraki haftaların temasının, haftalık odak grup görüşmeleri sonrası belirlenmesine karar verilmiştir.

Araştırmaya katılmayı kabul eden diğer katılımcılarla, araştırmacı katılımcıların eşleştirilmesi öğretim üyesi tarafından öğrencilerin uygun zamanları ve lisansüstü seviyeleri olmak üzere iki ölçüte göre yapılmıştır. Gönüllü öğrencilerin sayısı ve lisansüstü seviyeleri, planlanan tasarımdan farklı olduğu için, katılımcı araştırmacılardan ikisi planlan şekilde bir yüksek lisans (YL) ve bir doktora (Dok) öğrencisi ile eşleştirilirken, iki katılımcı araştırmacı sadece doktora öğrencileri ile eşleşmiştir (Tablo 1).

Tablo 1

Akran Eşleştirmeleri

Çiftler	Katılımcı Araştırmacı	Program	Dönem	Eşleştirilen Diğer Katılımcılar	Program	Dönem Sayısı
Çift A	Katılımcı Araştırmacı 1	YL	4	Diğer Katılımcı 1	YL	2
Çift B	Katılımcı Araştırmacı 1	YL	4	Diğer Katılımcı 2	Dok	10+
Çift C	Katılımcı Araştırmacı 2	YL	2	Diğer Katılımcı 3	YL	6
Çift D	Katılımcı Araştırmacı 2	YL	2	Diğer Katılımcı 4	Dok	10+
Çift E	Katılımcı Araştırmacı 3	YL	4	Diğer Katılımcı 5	Dok	2
Çift F	Katılımcı Araştırmacı 3	YL	4	Diğer Katılımcı 6	Dok	10+
Çift G	Katılımcı Araştırmacı 4	YL	4	Diğer Katılımcı 7	Dok	7
Çift H	Katılımcı Araştırmacı 4	YL	4	Diğer Katılımcı 8	Dok	4
Karşılaştırma	Öğretim Üyesi	-	-	Diğer Katılımcı 9	YL	10+

Düzyer açıısından diğere öğrencilerden farklı seviyede olan bir öğrenci de karşılaştırma amaçlı öğretim üyesi ile eşleşmiştir. Eşleşen akran çiftlerinden iki tanesi daha önce birbirlerini hiç tanımamakta, diğere yedisi ise farklı seviyelerde tanımaktadır. Eşleşme öncesi, öğrencilere eşleşmek istemedikleri kişiler gizlilik çerçevesinde sorulmuş, ancak katılımcılar böyle bir tercih yapmamıştır.

Eşleştirmeler tamamlandıktan sonra, Google Drive kullanılarak, katılımcıların e-posta adresleri, yönergeler ve örnek görüşme konuları tüm katılımcılarla paylaşılmış, ilk görüşmelerin gün ve saatleri çiftler arasında belirlenmiştir. Uygulama döngüsel bir şekilde ilerlemiş, her hafta yapılan odak grup görüşmelerine göre sonraki haftanın konusuna karar verilmiştir. İlk hafta sonunda tüm katılımcılardan yansıma raporları ve yansıma formları ile veri toplanmış, hafta ortasında katılımcı araştırmacılarla odak grup görüşmeleri ile değerlendirmeler yapılmıştır. İlk haftaki odak grup görüşmesine göre, ikinci haftanın konusunun yine çiftler tarafından belirlenmesi, ancak görüşmenin belirli bir ihtiyaç ve problem çerçevesinde odaklanmasına karar verilmiştir. İkinci hafta mentorluk benzer şekilde uygulanmış ve yapılan odak grup görüşmesinde son haftanın benzer şekilde devam etmesi veya akademik yazımlar için birbirlerinden geri bildirim alma seçeneğinin olmasına karar verilmiştir. Son hafta da veri toplanmış ve odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Program tamamlandıktan sonraki hafta son kez odak grup görüşmesi yapılmıştır. Toplamda, katılımcı araştırmacılar üç kez yansıma raporu yazmış ve dört kez odak grup görüşmesi yapmıştır. Diğer katılımcılar da üç kez yansıma formu doldurmuştur.

Veri Toplama Araçları

Çalışmanın ana veri toplama araçları katılımcı araştırmacılar tarafından yazılan yansıma raporu ve diğere katılımcılar tarafından doldurulan yansıma formlarıdır. Bu veri toplama araçlarının içerik geçerliliği iki uzman tarafından incelenerek onaylanmış ve geri



bildirim sağlanmıştır. Destekleyici veri kaynakları ise mentorluk görüşme kayıtları ve odak grup görüşmeleridir.

Yansımaya raporu: Katılımcı araştırmacılardan her hafta akran mentorluk deneyimlerinden sonra araştırma sorusuna cevap olarak yaklaşık 500 kelimelik bir yansımaya raporu yazmaları istenmiştir. İsteğe bağlı olarak açık uçlu soruların bulunduğu bir form sağlanmıştır. Formda bulunan 19 sorunun dokuz tanesi bu çalışmanın araştırma sorusu ile birebir ilgilidir. Örnek sorular şu şekildedir: “Çevrimiçi akran mentorluk programı nasıl düzenlenmiş olsa gelecekte de devam etme isteğiniz artar?”, “Bu kişiyle olan mentorluğunuzda neler değişse, daha etkili bir akran mentorluk deneyimi yaşardınız?” Diğer 11 soru ise haftalık deneyimlerin nicel özelliklerini toplamak amacıyla sorulmuştur ve çoğunlukla evet veya hayır şeklinde cevaplanabilen sorulardır. Örneğin: “Eşleştirdiğiniz kişiyi daha önce tanıyor muydunuz?”, “Bu kişiyle gün-saat belirleme dışında, yüz yüze veya e-posta ile bir etkileşiminiz oldu mu?”, “Eğer kayıtlardan bilgi silindiyse, silinen bilgi araştırma sorusunu cevaplamak için çok önemli bir bilgi miydi?” Formdaki soruların birebir cevaplanmasından çok, raporun mentorluk deneyimini en iyi yansıtacak ve yorumlayacak şekilde yazılması istenmiştir.

Yansımaya formu: Diğer katılımcılardan her hafta akran mentorluk deneyimlerinden sonra doldurmaları için beş soruluk açık uçlu bir çevrimiçi Google Form verilmiştir. Gizlilik açısından her katılımcıya bir takma ad verilmiş ve formu bu takma ad ile doldurmaları istenmiştir. Formdaki örnek bazı sorular şunlardır: “Yaptığımız bu çevrimiçi akran mentorluk programı nasıl düzenlenirse bu programa devam etme isteğiniz artar?”, “Bu hafta, eşleştirdiğiniz lisansüstü öğrenciyle yaptığınız akran mentorluk deneyiminizde, hoşunuza giden/gitmeyen unsurlar nelerdi?”, “Bu program bittikten sonra da (3 hafta sonra), bir lisansüstü öğrencisi ile çevrimiçi akran mentorluk yapar mıydınız? Neden?” Her haftanın soruları ufak değişiklikler göstermektedir.

Metin tabanlı çevrimiçi görüşme kayıtları: Her araştırmacı katılımcı, kendi yaptığı mentorluk görüşmesi sonunda kayıtları bir metin dosyasına kopyalamış ve içeriğindeki kimlik belirleyici bilgileri silmiştir. Daha sonra bu dokümanı görüşme yaptığı katılımcıya göndererek, silinmesini istediği yerler varsa bu bilgileri işaretlemesi ve dokümanı araştırmacı katılımcıya geri göndermesini istemiştir. Bu şekilde, kayıtlar araştırma verisi olarak alınmadan önce görüşmeyi yapanlar tarafından kontrol edilmiş, iki tarafın da rahatsız oldukları veya araştırmada kullanılmasını istemedikleri metinler kendileri tarafından silinerek, kayıtların son



hali öğretim üyesine iletilmiştir. Hiçbir çift, diğer çiftlerin görüşme kayıtlarını okumamış, sadece öğretim üyesi tüm kayıtları incelemiştir.

Odak grup görüşmesi: Katılımcı araştırmacılar her hafta yüz yüze odak grup görüşmeleri yapmış, bu görüşmelerde yönlendirici ana soru olarak araştırma sorusu sorulmuştur. Ayrıca akran mentorluk tasarımının sonraki haftalarda daha etkili olması için ne tür düzenlemeler yapılması gerektiğini tartışılmıştır. Görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir.

Veri Analizi

Toplanan veriler üzerinde içerik analizi yapılmıştır. Güvenlik ve gizlilik açısından, katılımcı araştırmacı öğrenciler sadece kendi görüşmelerine ait verilere erişmiş ve bu görüşmelerin içerik analizini tamamlamıştır. Öğretim üyesi ise tüm verilere erişerek bu verileri analiz etmiştir. Analiz süreci, veri toplama süreci sırasında aşamalı olarak gerçekleşmiştir. Her hafta gelen veriler katılımcı araştırmacılar tarafından ön analize tabii tutulmuş, kategoriler ve alt kategoriler oluşturulmuş ve sonrasında araştırmacılar arasında yapılan tartışmalar ile her hafta kategoriler düzenlenmiştir.

Analiz sürecinde öncelik ana veri kaynakları olan yansıma raporları ve yansıma formlarına verilmiştir. Kategoriler oluşturulduktan sonra destekleyici veri kaynakları olan odak grup görüşmeleri ve çevrimiçi kayıtlar analiz edilerek var olan kategorilerin üzerinde düzenlemeler yapılmıştır.

Yansıma raporları ve yansıma formlarının içerik analizi sonuçlarının tutarlılığını ölçmek için katılımcı araştırmacı öğrenciler ve öğretim üyesi ayrı ayrı analizi tamamlamış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Süreç detaylı olarak şu şekilde ilerlemiştir: Birinci haftanın verileri toplandıktan sonra katılımcı araştırmacı öğrenciler sadece kendilerine ait verileri tümevarım yöntemiyle bireysel olarak içerik analizi yapmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu öğrenciler daha sonra bir araya gelerek, oluşturdukları ön analiz kategorileri üzerinde tartışmış ve düzenleme yapmışlardır. Sonraki hafta gelen yeni verilerle süreç benzer şekilde devam etmiş, kategoriler üzerinde sürekli düzenlemeler yapılmıştır. Öğretim üyesi ise, tümdengelim yöntemiyle, alanyazındaki ana temalara göre kategorileri oluşturmuş, Nvivo 10 kullanarak verileri analiz etmiştir. Mentorluk programı tamamlandıktan sonra, birbirinden bağımsız ve farklı yöntemler kullanılarak yapılan bu iki analiz sonucu karşılaştırılmış, tutarlılığı %72 bulunmuştur. Karşılaştırmada sadece ana ve alt kategoriler göz önüne alınmıştır. Yapılan tartışmalar sonunda, tümdengelim yöntemi ile yapılan kategorilerin içeriğinin tümevarım yöntemiyle yapılan kategorilerin tamamını kapsadığı kararna varılmıştır.



Destekleyici veri kaynakları olan çevrimiçi kayıtların ve odak grup görüşme kayıtlarının analizi de benzer şekilde yürütülmüştür. Destekleyici verilerin, daha önce oluşturulmuş kategori ve alt kategoriler üzerindeki değişiklik oranı sadece %8.79 olmuş, toplamda 24 ana ve alt kategoride düzenleme yapılmıştır.

Katılımcı araştırmacı olan öğretim üyesinin diğer katılımcılarla ortak yapmış olduğu çevrimiçi görüşme kayıtları ve odak grup görüşme kayıtları sadece destekleyici veri olarak karşılaştırma amaçlı araştırmaya dahil edilmiştir. Karşılaştırmada, öğretim üyesinin verilerinin var olan kategorilere uyduğu ve farklı bir kategori oluşturmadığı gözlemlenmiştir.

Uzun Süreli Tekrar Değerlendirme

Programın devamlılığını ölçen unsurları incelemek amacıyla, program tamamlandıktan altı ay sonra (Mayıs 2008- Kasım 2018), tüm katılımcılara altı aylık süre içinde mentorluk uygulamasına devam edip etmedikleri ve sebepleri e-posta yoluyla sorulmuştur. Toplam yedi öğrenciden veri sağlanmıştır. Sürekliliğin incelenmesi için altı aylık sürenin verilme sebebi, lisansüstü öğrencilerin farklı dönemlerde mentorluk ihtiyaçlarının değişebilme olasılığıdır. Belirtilen altı ay, lisansüstü öğrenciler açısından üç farklı zaman dilimini içermektedir: Mentorluk yapılan dönemin ortası ve sonu (Mayıs-Haziran), yaz dönemi (Temmuz-Eylül), ve yeni dönemin başı (Ekim-Kasım).

Ayrıca tüm katılımcı öğrencilerle veri analizi sonuçları olan tablolar (Tablo 3, 4, ve 5) paylaşarak, sonuçların gerçeği ne kadar doğru ve tam yansıttığı konusunda görüşleri alınmıştır (Katılıyorum, Görüşüm Yok, Katılmıyorum). Ek görüşler var olan analiz sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmada geçerlik ve güvenirlik için Guba ve Lincoln'ın (1982) önerilerine uygun stratejiler kullanılmıştır. *İnandırıcılık* için araştırmacılar bu programda uzun süreli bir etkileşimde bulunmuştur. Katılımcıların detaylı yansıma raporları ve formlarıyla derinlik odaklı veri toplanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmaya lisansüstü eğitimlerinde farklı seviyelerde olan katılımcılar veri sağlamış, verilerde çeşitleme imkânı sunmuştur. Ayrıca, yansıma raporları, yansıma formları, görüşme kayıtları ve odak grup görüşme kayıtları olmak üzere çeşitli veri kaynakları birbirlerini teyit amaçlı kullanılmıştır. Araştırma yöntemi için iki uzman görüşü alınmış ve geri bildirimler değerlendirilmiştir. Katılımcı teyidi için program tamamlandıktan altı ay sonra, veri analizi sonuçları tüm katılımcılarla paylaşılmış ve sonuçlara ne ölçüde katıldıkları, sonuçların doğru ve tam olup olmadığı konusunda görüşleri alınmıştır. *Aktarılabirlik* için araştırma yöntemi ve süreçleri detaylı olarak raporlanmış,



sonuçların sunumunda verilerden doğrudan alıntılar kullanılmıştır. Ancak bu alıntıların Tablo 1'deki hangi öğrenciler olduğunun belirtilmesi gizlilik açısından problem yaratacağı için alıntılar sonunda belirtilmemiştir. Mentorluk programının içeriği ve araştırma etiği açısından katılımcıların kimliklerinin ortaya çıkması olasılığına karşı, alıntılarının sahibi bu raporda belirtilmemiştir.

Tutarlık için farklı kaynaklardan gelen verilerin sonuçları karşılaştırılmıştır. Ayrıca veri toplama süreci ve analizi tüm katılımcı araştırmacılar tarafından sistematik ve tutarlı bir şekilde yürütülmüş, her hafta raporlanmış ve tutarlık değerlendirilmiştir. Veri analizi araştırmacılar tarafından farklı iki yöntem kullanılarak yapılmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. *Teyit edilebilirlik* için analizler tamamlandıktan sonra veri tekrar gözden geçirilerek sonuçları yansıtıp yansıtmadığı kontrol edilmiştir. Ayrıca katılımcı araştırmacılar odak grup görüşmelerinde araştırma hakkındaki görüşlerini her hafta yansıtıcı bir şekilde sunmuşlardır.

Bulgular

Akran mentorluk programı uygulama zamanı açısından incelendiğinde, ortalama haftalık görüşme süresi $M = 45.67$ dakika ($SD = 11.58$) ve üç haftalık toplam görüşme ortalamaları $M = 137$ dakikadır ($SD = 34.74$). Görüşmeler çoğunlukla haftaiçi akşam saatlerinde gerçekleşmiştir. Görüşmeler arasındaki ortalama gün sayısı $M = 7.89$ gündür ($SD = 1.41$). Katılımcılar deneyimlerini ortalama 2.43 gün sonra raporlamışlardır. Yansıma raporlarındaki toplam ortalama kelime sayısı $M = 1833.89$ ($SD = 406.14$), kayıtlarda ise toplam ortalama kelime sayısı $M = 3290.22$ 'dir ($SD = 1253.06$). Odak grup görüşmeleri toplamda dört kez yapılmıştır ve ortalama süreleri $M = 34.28$ dakikadır ($SD = 12.48$).

Genel değerlendirmeye bakıldığında, üç haftalık değerlendirme ortalaması 1-5 arası Likert ölçeğinde $M = 4.13$ 'tür ($SD = 0.46$) (Çok iyi: 5, İyi: 4, Orta: 3, Kötü: 2, Çok Kötü: 1). Değerlendirmeler Orta (3) ve Çok İyi (5) arasında değişmektedir. Her bir katılımcının değerlendirmesi, eşleştiği kişi ile karşılaştırıldığında aradaki ortalama görüş farklılığı $M = 1.15$ 'tir ($SD = 0.67$). Mentorluk sürecinde, beş akran çifti tamamen samimi bir hitap kullanmış, diğer çiftlerde ise daha az deneyimli olanlar ve asistan-öğrenci pozisyonunda bulunmuş olanlar saygı hitaplarını kullanmayı tercih etmiştir.

Metin tabanlı çevrimiçi platform olarak iki akran çifti Messenger, biri Gmail Chat, ve geri kalan altı çift ise WhatsApp'ı tercih etmiştir. Tüm kayıtlarda emoji kullanılmıştır. Çiftler için üç haftalık ortalama emoji sayısı şu şekildedir: Mutlu ($M = 102.56$, $SD = 64.49$), mutsuz

($M = 3.44$, $SD = 3.24$) ve Nötr ($M = 2.44$, $SD = 2.79$). Ortalama $M = 2.56$ ($SD = 4.13$) paylaşım yapılmıştır. Bu paylaşımlar genellikle PDF dosyaları, bağlantılar ve YouTube videolarıdır.

Görüşmeler konu açısından değerlendirildiğinde genel olarak lisansüstü eğitim sürecini yönetme kapsamındadır (Tablo 2). Çiftler daha çok alanyazın, tez konusu, problem ve yöntem gibi araştırma ve tez odaklı konularda görüşmeler yapmıştır (%27.32). Ayrıca çaba, motivasyon, duygu yönetimi, finansal yönetim ve zaman yönetimi gibi kaynak yönetimi konularında da paylaşımlarda bulunmuşlardır (%9.18). Az da olsa, bölümdeki danışmanlarla, öğretim üyeleriyle, diğer öğrencilerle veya farklı kurum ve kişilerle sosyalleşme konusunda bilgi paylaşımı olmuştur.

Tablo 2

Görüşme Kayıtlarının Konu Açısından Değerlendirilmesi

Lisansüstü Eğitim Sürecini Yönetebilme	Görüşme Kayıtları %	Bu konuda görüşen çift sayısı
A. Araştırma- Tez	27.32	9
1. Alanyazın	8.51	8
2. Tez konusu ve problem	5.67	9
3. Yöntem	5.22	9
4. Bilginin sunulması, yayınlanması	3.71	5
o Konferans	1.93	4
o Yayın	1.78	3
5. Analiz, Sonuç	1.91	3
6. Enstitü ve bölüm kuralları, yönetmelikleri	1.13	5
7. Tez savunması	0.76	2
8. Tez önerisinin veya tezin raporlanması	0.43	5
B. Kaynak Yönetimi	9.18	9
1. Çaba, motivasyon, duygu yönetimi	4.62	8
2. Finansal yönetim	2.67	6
o İş bulma, iş hayatı	2.62	5
o Araştırma-tez için finansal kaynak bulma	0.04	1
3. Zaman yönetimi	1.90	9
C. Akademik Sosyalleşme, İş birlikleri	3.55	9
1. Bölümle sosyalleşme, iş birlikleri	3.23	9
o Bölüm öğretim üyeleri ve danışmanlarla	1.95	9
o Bölümdeki diğer öğrencilerle	1.28	3
2. Farklı kurum ve kişilerle sosyalleşme, iş birlikleri	0.33	3
D. Dersler	1.01	6
E. Lisansüstü Eğitimden Sonra İş Hayatı	0.42	4
F. Yeterlilik Sınavı	0.01	1
G. Görüşme Giriş ve Kapanış Cümleleri	8.84	9
Toplam	100.00	9

Not: Çevrimiçi kayıtların NVivo kodlama sürecinde, bir metin parçası sadece en ilgili kategoriye atanmış ve tüm kayıtların kapsam yüzdesi temel alınarak sonuçlar raporlanmıştır.

İçerik analizi sonunda çevrimiçi mentorluk programının sürdürülebilirliğini etkileyen faktörler üç ana kategori altında ortaya çıkmıştır. Bunlar a) mentorluk işlevleri, b) mentorluk organizasyonu ve süreci ve c) akran mentor özellikleridir. Aşağıda dört bölüm olarak sunulan

bulgular içerisinde, katılımcılardan doğrudan alınan cümleler bulgulara örnek teşkil etmesi açısından, her bir ana bulgunun sonunda sunulmuştur.

Sürdürülebilirliği Etkileyen Unsur 1: Mentorluk İşlevleri

Sonuçlara göre lisansüstü öğrencilerle yapılan metin tabanlı çevrimiçi akran mentorluk programının öğrencilere akademik ve psikososyal açıdan katkısı programın sürdürülebilirliğini sağlayan en önemli unsurlardan biridir (Tablo 3). Öğrenciler programa devam etmek için mutlaka akademik açıdan verim alınması gerektiğini, tecrübe aktarımı ve akademik rol model olma gibi yol gösterici yöntemlerin kullanımının önemli olduğunu belirtmişlerdir. Mentorluğun yeni bilgi ve bakış açıları kazandırması, farkındalıklarını artırması, akademik bağlantılar kurmaya yardımcı olması ve işbirliği sağlaması gibi avantajlarının, öğrencilerin programa devam etme isteklerini artırdığını raporlamışlardır.

“Hem ben yeni bilgiler edininip farklı çalışmalara şahitlik etmiş oluyorum, hem de kendi tecrübelerimi karşıdaki kişiye aktarabiliyorum. Bilginin taze kalması için mükemmel bir fırsat diye düşünüyorum.”

Tablo 3
Mentorluk İşlevleri

Kategoriler ve alt kategoriler	Sürdürülebilirliği		
	Olumlu Etkiler N	Olumsuz Etkiler N	6 ay sonra sonuçlara onay %
A. Akademik bilgi verme ve yol gösterme			
1. Gelişim sağlama (gelişim ve değişim sağlama, verim alma, teze katkı, beklentilerin karşılanması)	13	0	% 100
2. Yol gösterme (rol model olma, tecrübe aktarımı, örnek sağlama, kolay yolları gösterme)	10	0	% 100
3. Yenilik sağlama (yeni bilgi, bakış açısı, farklı örnekler sağlama)	6	0	% 100
4. Farkındalığı artırma (eksikleri fark etme, geri bildirim verme, eski bilgileri hatırlama, kendini sorgulama, düşüncelerini organize etme)	5	0	% 100
5. Akademik bağlantılar oluşturma ve akademik işbirliği sağlama	5	0	% 100
B. Psikososyal destek			
1. Destek sağlama			
a. Genel motivasyon sağlama	5	0	% 100
b. Birbirini anlama, empati kurma, onaylama	5	0	% 100
c. Süreçteki katkısının faydalı olduğunu bilme ve müteşekkir olma	7	0	% 100
d. Özellikle akademik çalışmalarda ilerlemek için motivasyon sağlama	2	0	% 100
2. Karşılıklı katkı sağlama (iki tarafın da tatmin olması, beklentilerini ve yardım etme mutluluğunu sağlama)	10	0	% 100
3. Arkadaşlık bağı kurma (rahat, samimi, soru sorabileceği, güvenilir bir ortam sağlama)	8	0	% 100
4. Rehberlik sağlama (kariyer, aile, zaman, hayat amaçları, yol gösterme konularında rehberlik sağlama)	2	0	% 100

Not: Tablolardaki sıklık değerleri, belirtilen unsur hakkında görüş bildiren farklı öğrencilerin sayısını göstermektedir (Toplam 13 öğrenci).



Mentorluğun psikososyal işlevlerinin de, öğrencilerin çevrimiçi akran mentorluk programına devam etmelerine olumlu etkileri üzerinde durulmuştur. Özellikle faydalı olduğunu bilmek, birbirini anlamak, destek ve motivasyon vermek programın sürdürülebilirliği için önemli görülmüştür. Öğrencilerin programa devam etmelerini etkileyen diğer unsurlar, katkının karşılıklı olması, bir arkadaşlık bağı kurulabilecek rahat ve samimi bir ortam oluşması ve rehberlik sağlanmasıdır. Altı aylık süreç sonunda da katılımcılar bu görüşleri %100 oranında onaylamışlardır.

“Yararlı olup olmadığımı bilmek buna göre kendimi düzeltmek istiyorum. Karşımdaki kişinin bu anlamda samimi bir şekilde verimli bir süreç geçirdiğini bilmek önemli. Ona yararlı olmadığını hissedersen, devam etmenin anlamı kalmaz.”

Sürdürülebilirliği Etkileyen Unsur 2: Mentorluk Organizasyonu ve Süreci

Katılımcılar, akran mentorluk için resmi bir planlama ve yönlendirme yapılmasının ve sürecin bir süre düzenli devam etmesinin programın sürdürülebilirliğine olumlu etki yapacağını raporlamışlardır. Ancak katılımcı yorumları daha çok, eşleştirmenin ve sonrasında akranların kendi içlerinde süreci nasıl yöneteceklerinin mentorluk programına devam etmelerine etkisi konusunda yoğunlaşmıştır (Tablo 4). Eşleştirme konusunda programın devamlılığını etkileyen önemli unsurlardan bazıları çiftlerin uyumlu olması, birbirine katkı verebilecek olmaları ve deneyimi daha az ve daha fazla olan iki kişiyle eşleşme imkânı olmasıdır. Akranların birbirini tanımalarının programın sürdürülebilirliğine etkisi konusunda çelişkili görüşler vardır.

“Kişi seçimi çok önemli bence seçim yapılırken karakter analizi yapılmalı. Hatta bir süre sonra mentor kişiler anlaşamazsa değişim imkânı olmalı kişilerin.”

Eşleştirme sonrası süreci yönetme konusunda ise, görüşmelerin zaman açısından planlanması, programın sürdürülebilir olması için önemli görülmüştür. Genellikle görüşme süresinin baştan belirli olması, gerektiğinde sürenin artırılması ve planlanan program süresi sonrasında çiftlere zamanlama konusunda esneklik sağlanmasının programın sürdürülebilirliğini artıracığı raporlanmıştır. Ayrıca, görüşmelerin hangi platformda ve ne şekilde yapılacağının belirlenmesi de önemlidir. Program süresince çevrimiçi görüşmelerin yüz yüze görüşmelerle desteklenmesinin programın sürdürülebilirliğini artırabileceği belirtilmiştir.

“Katılım konusunda mutlak bir bağlayıcılığı ve/veya yaptırımı olmasa da görüşme tarihi geldiğinde önceden belirlenmiş olması sebebiyle önemli bir sebep olmadıkça kişi görüşmeyi yapmaya meyilli oluyor, diğer işlerini buna göre düzenlemiş olabilir, vb. Diğer türlü düzenli görüşme aralıkları belirlenmedikçe erteleme veya pas geçme eğilimi baş gösterebiliyor.”

Tablo 4
Mentorluk Organizasyonu ve Süreci

Kategoriler ve alt kategoriler	Sürdürülebilirliği		
	Olumlu Etkiler N	Olumsuz Etkiler N	6 ay sonra sonuçlara onay %
A. Program organizasyonu ve planlama			
1. Eşleştirmenin uygun kriterlere göre yapılması			
a. Kişilik ve uyuma göre	9	0	%100
b. Programdaki seviye ve katkıda bulunabilmesine göre			
o Mentorun daha üst düzeyde olmasına göre (deneyim, dönem, seviye, YL-Doktora olması)	5	0	%100
o İlgi alanı ve uzmanlıkların benzer olmasına göre	4	0	%100
o Programdaki süreçte benzer seviyede olmalarına göre	1	0	%86
o Problem ve ihtiyaçların benzer olmasına göre	1	0	%86
c. Birbirini önceden az da olsa tanımalarına göre	3	4	%57
d. Tamamen anonim olmasına göre	3	0	%57
e. Hem deneyimi az olan birisiyle hem de deneyimi daha fazla olan birisiyle eşleşme imkânına göre	3	0	%100
f. Bölüm asistanıyla eşleşme durumuna göre	1	1	%86
2. Resmi olarak bir planlama ve yönlendirme yapılması ve programın bir süre zorunlu ve düzenli olması	7	0	%86
B. Akranların Süreci Planlaması ve Organizasyon			
1. Sürecin zaman açısından planlanması			
a. Görüşme süresinin önceden belirlenmesi, ihtiyaca göre artırılması	9	1	%100
b. Planlanan resmi süreden sonra, görüşme için gün-saat belirlemeden, sadece ihtiyaç duyulduğunda görüşülmesi	5	0	%71
c. Planlanan resmi süreden sonra, görüşme için gün ve saatin önceden belirlenmesi ve görüşmelerin düzenli olması (görüşmenin etkin geçeceği, iki taraf için de rahat bir zaman ayarlanması)	2	7	%86
d. Görüşmeler arası sürenin 1 haftadan fazla olması	1	0	%57
e. Mentorluk süresinin 3 haftadan fazla olması	1	0	%86
f. Mentorluğa başlama zamanının dönem başında olması	1	0	%86
2. Platform/ Format belirlenmesi			
a. Yüz yüze ile desteklenen bir yapıda olması (ilk tanışma, etkinlikler ve görüşmelerin bazılarının yüz yüze olması veya düzenli aralıklarla yüz yüze yapılması)	7	1	%100
b. Çevrimiçi görüşmelerin ses ve görüntü destekli olması	2	1	%86
c. Çevrimiçi görüşmelerin farklı zamanlı iletişim ile desteklenmesi (dosya paylaşımı ve plan takibi gibi konularda)	2	0	%86
d. Platform ve görüşme yöntemi tercihinin akranlara bırakılması	2	0	%71
e. Sadece metin tabanlı görüşmelerin yapılması	1	3	%71
3. Konu ve gündemin gerçek ihtiyaçlarla önceden belirlenmesi (anlamlı ve önemli olması)	9	0	%100
4. Gelişim için plan yapılması ve uygulanması (haftalık görevlerin olması, hazırlıklı gelinmesi ve gelişmenin takip edilmesi)	7	0	%100
5. Amaç, beklenti ve rollerin belirlenmesi	4	0	%100
6. Sürecin değerlendirilmesi (birbirine geri bildirim verilmesi, iletişimdeki anlaşmazlıkların giderilmesi)	4	0	%100
7. Kendini tanıtmaya (Program başlangıcında akranların kendileri hakkında akademik bilgileri akranlarıyla paylaşması)	2	0	%100
8. Değerlendirme sonrası süreçte düzeltme yapılması, problemlerin giderilmesi veya kişi değişikliği yapılması	2	0	%86



“Bence çevrimiçi olması ulaşılabilirlik açısından çok avantajlı ama buna ek olarak yüz yüze de görüşülebilir. Çok sık değil ayda yılda bir defa. Bence bu insanın duygularını ve mimiklerini anlamaya yardımcı olur, çevrimiçine dönüldüğünde rahatlık olabilir.”

Ayrıca, görüşmelerin konu ve gündeminin gerçek ihtiyaçlarla önceden belirlenmesi; gelişim için plan yapılması, uygulanması ve gelişmelerin takip edilmesi; amaç, beklenti ve rollerin belirlenmesi ve sürecin değerlendirilmesinin programın sürdürülebilir olması için önemli olduğu raporlanmıştır. Altı aylık süreç sonunda, katılımcılar sonuçları ortalama %87 oranında onaylamışlardır.

“Bence bir plan dahilinde ilerlemek önemli bir faktör. Örneğin 4 hafta sonra neyi başardık, neyi çözdük, nereden nereye geldik sorularının cevabını veremiyorsak öylesine konuşmuşluk hissi oluşabilir.”

Sürdürülebilirliği Etkileyen Unsur 3: Akran Mentor Özellikleri

Lisansüstü akran mentorların mentorluk sağlayabilme becerisi ve mentorluğa karşı tutumları metin tabanlı çevrimiçi akran mentorluk programının sürdürülebilirliğini etkilemektedir (Tablo 5). Akranların mentorluk sürecini yönetebilmeleri, mentorluk sağlama konusunda özgüvenleri, mentorluk için zaman ayırmaları, önem vermeleri, mentorluk almak ve vermek için istekli olmaları ve programın etkililiği için karşılıklı çaba göstermeleri programın sürdürülebilirliğini sağlayabilmek için oldukça önemli unsurlardır.

“Zaman ve yorgunluk etkili olabilir. Çalışan öğrencilerin (ben de dahil) yoğun iş tempoları, derslere katılım nedeniyle fazla mesai yapma zorunlulukları olduğu için zaman ve enerjileri pek kalmıyor. Eşleştiğim kişi ile konuştuğumuz zaman o da ben de mesaiden eve geldiğimizde saat 22:00'dı. Konuşmamız keyifli geçti. Hatta 20 dakikayı aştık bile fark etmeden ancak konuşmaya başlayana kadar biraz isteksizlik olabiliyor.”

Akranların iletişim ve bildiklerini aktarabilme becerisinin yanında, iletişimin rahat ve keyifli olması için çaba harcamaları, akrana karşı olumlu tutum göstermeleri ve sorumluluk bilincinde olmaları da sürdürülebilirliği olumlu etkilemektedir. Çevrimiçi platformlardaki iletişime karşı tutum gibi kişilik özellikleri de önemli olabilmektedir. Altı aylık süreç sonunda da, katılımcılar sonuçları ortalama %93 oranında onaylamışlardır.

Tablo 5

Akran Mentor Özellikleri

Kategoriler ve alt kategoriler	Sürdürülebilirliği		
	Olumlu Etkiler N	Olumsuz Etkiler N	6 ay sonra sonuçlara onay %
A. Mentorluğa yönelik özellikleri			
1. Mentorluk becerisi			
a. Mentorluk sürecini etkili ve karşılıklı beklentileri karşılayacak şekilde yönetebilme becerisi	6	0	%100
b. Kaliteli iletişim becerisi (açık, anlaşılır, hızlı, devamlı)	4	0	%100
c. Bildiklerini aktarabilme becerisi (etkili yöntemler kullanması, rol model olabilmesi)	3	0	%100
2. Mentorluğa karşı tutum			
a. Mentorluğa zaman ayırması ve önem vermesi	13	0	%100
b. İletişimin rahat ve keyifli olması için çaba göstermesi ve önem vermesi (olumlu, rahat, keyifli, uyumlu, akıcı, enerjik iletişim sağlamak için çaba göstermesi)	7	0	%100
c. Mentorluk programı için genel olarak hevesli olması (programa ihtiyaç duyması, devam etme isteği)	7	0	%100
d. Mentorluk sağlamak ve faydalı olmak için istekli olması	7	0	%100
e. Mentorluğun etkili olması ve beklentilerin karşılanması için çaba göstermesi	6	0	%100
f. Akranına karşı olumlu tutum göstermesi (saygı duyma, ilgi gösterme, samimi olma, empati kurabilme, gizliliğe özen gösterme, güvenilir olma, müteşekkiri olma, zamanlama konusunda esnek olma)	5	0	%100
g. Mentorluk sağlamak için özgüveni olması	5	0	%100
h. Mentorluk almak için istekli ve açık olması	3	0	%100
i. Akranına karşı sorumluluk bilincinde olması	2	0	%100
B. Kişilik/Genel Özellikleri			
1. Akranın çevrimiçi platformlarda iletişime karşı olumlu tutum göstermesi	5	0	%100
2. Akranın bölümdekilerle bağlantısının olmaması, yüz yüze görüşmemesi, yüz yüze ortamda çekingen olması	3	0	%57
3. Akranın duygusal problemlerinin olması	0	2	%57
4. Akranın tez danışmanının akran mentorluğa olumsuz tutumu	0	1	%71

“Bir diğer faktör de akranların stres düzeyi olabilir. Örneğin tezde alan çalışmasında veya yazma sürecinde writer's block vb. problemlerle karşılaşmış stres düzeyimin arttığı bir dönem yaşasaydım, akranımdan bağımsız olarak mentorluğu bırakmayı düşünebilirdim. Belki bu bırakma akranım için de daha faydalı olurdu çünkü sürekli kötü tecrübelerden bahseden veya depresif bir mentorun tam tersine akran için zararlı bile olabileceğini düşünüyorum.”

“İletişimin kalitesi (samimi bulma, güvenilir bulma, değerli bulma, istekli bulma, vs.) motivasyonumuzu oldukça etkiliyor bence.”



Uzun Süreli Değerlendirme Sonuçları (6 ay sonra)

Mentorluk uygulamasından altı ay sonra bilgi veren yedi öğrenciden üçü mentorluğa devam ettiklerini, diğer dördü etmediklerini bildirmişlerdir. Devam eden üç öğrenci, programa katılmadan önce de mentorluk deneyimi olan öğrencilerdir. Bu öğrenciler, düzenli mentorluk programından sonra, çoğunlukla ihtiyaç duyulduğunda ortaya çıkan sorunların çözümleri için etkileşimde bulduklarını, bazı durumlarda çevrimiçi iletişimi yüz yüze veya telefonla desteklediklerini ve bazen paylaşım için Google Drive gibi araçlar kullandıklarını belirtmişlerdir. Altı aylık süreç sonunda, çevrimiçi akran mentorluğun sürdürülebilir olmasını olumlu etkileyen unsurlar, sürecin akranlara karşılıklı katkı sağlamış olması, mentorluk deneyimlerini ve becerilerini artırması ve ilişkileri güçlendirmesi olarak raporlanmıştır. Öğrencilerin karşılaştığı ve mentorluk programının sürdürülebilirliğini olumsuz etkileyen durumlar ise tez danışmanının sınırlayıcı olabilmesi ve mentorluk alan kişinin mentorluk için zaman ve önem verememesidir.

“Akademik bazı becerilerin kazandırılmasında ve akademik tutumda danışmanın önemini bir kez daha fark ettim. Çünkü mentorluk yaparken aslında karşımızdaki kişinin bir danışmanı olması oldukça sınırlayıcı bir şey. Hatalı gördüğünüz bir şeyi söylemek zorlaşıyor, kimseyi karşı karşıya getirmek istemiyorsunuz. Ya da öneriniz karşı tarafa “ekstra iş çıkarmak” gibi olabiliyor.”

“Bu kişi ve diğer akranlarımla olan mentorluk ilişkilerim daha çok bir program dahilinde değil de; doğaçlama ve ihtiyaçtan doğan etkileşimlerdi. Bunun sebebi bence insanların dışarıdan bir yönlendirme ile girdikleri bu tarz bir akran mentorluk ilişkisinde karşılarındakinin kendilerine zaman ayırabilmesi konusunda daha emin olabilmeleri, böylece daha kapsamlı ve verimli fikir alışverişlerinde bulunabilmeleridir. Daha informal olan görüşmelerde daha amaca yönelik konuşmalar oluyor, o anki problemi çözmekte yardımcı olsa da başka önemli problemlerin hiç fark edilememesine yol açabiliyor.”

Devam etmeyen öğrencilerin belirttikleri unsurlar arasında ihtiyacın ortaya çıkmaması, halihazırda asistanlardan etkili mentorluk alabilmeleri, yeterince karşılıklı katkı, zaman ayırma, bağlılık ve özveri olamaması ve yardım isteme konusunda öğrencilerin çekingen olabilmesi belirtilmiştir.

“Hayır etmedim çünkü tezimle ilgili veri alma sürecindeyim ve bu sürece hakimim. Diğer aşamalarda yardıma ihtiyacım olacağını düşünüyorum ve o zaman iletişim kurmam söz konusu olabilir.”



“Program tamamlandıktan sonra mentorluk programına devam etmedik. Özel bir sebebi yoktu açıkçası. Ancak ihtiyaç dahilinde birbirimize herhangi bir programa bağlı kalmadan mentorluk yapabilme samimiyetine ve güvenine ulaştığımızı düşünüyorum. Belki ben bir şeyler sorsam, cevap verirdi ama ben de iletişime geçmeyince devamlılık olmadı. Program süresince de zaten karşılıklılık yoktu, yani ben ona bir şey katamıyordum.”

Altı aylık sonuçlar da, program süresince sağlanan verilerin bulguları ile tutarlıdır. Mentorluğun öğrencilere hem akademik hem de psikososyal açıdan katkı sağlaması, mentorluk organizasyonu ve sürecinin etkili düzenlenmesi ve mentor özellikleri çevrimiçi metin tabanlı akran mentorluk programının sürdürülebilirliğini sağlamak için üç ana unsur olarak ortaya çıkmıştır.

Tartışma ve Sonuç

Araştırma sonuçlarına göre mentorluk işlevleri, organizasyonu ve akran mentor özellikleri, lisansüstü öğrenciler arasında yapılan metin tabanlı çevrimiçi akran mentorluğun sürdürülebilirliğini etkileyen üç ana unsurdur. Bulgulara göre, akran mentorluk programının devamlılığı için akranların karşılıklı akademik ve psikososyal fayda sağlaması önemlidir. Sürdürülebilirlik için ayrıca, mentorluk organizasyonunda eşleştirmelerin öğrencilerin birbirine katkı sağlayacak şekilde yapılması ve akranların birbiriyle uyumunun gerekliliği belirtilmiştir. Öğrenciler arası uyum ve güven konuları mentorluk sürecinde dikkat edilmesi gereken önemli unsurlar olarak katılımcılar tarafından vurgulanmıştır (Lewinski ve diğ., 2017).

Bu araştırmanın bulgularına göre lisansüstü öğrencilerle yapılan metin tabanlı çevrimiçi akran mentorluğun sürdürülebilirliğini etkileyen en önemli unsurlardan biri mentorluğun akademik ve psikososyal katkısıdır. Ancak, Brown’a göre (2016) mentorların akademik gelişim ve psikososyal açıdan destek verme konusunda eğitimi ve yetkinlikleri yeterli olmayabilir ve bu eksikliklerinin farkında olmayabilirler. Benzer şekilde, alanyazındaki çalışmalar da mentorluk sürecini en çok etkileyen problemlerden birinin mentorluk becerisinin yetersizliği ve mentorluk konusunda kendine güven eksikliği olduğunu raporlamıştır (Abbott-Anderson ve diğ., 2016). Akran mentorluk programında öğrencilere verilecek olan özerklik, onların özyönetim, iletişim ve mentorluk becerilerinin güçlü olmasını gerektirebilir. Bu kapsamda, lisansüstü öğrencilerin mentorluk becerisi ve mentorluğa karşı tutum konusunda gelişimini desteklemek için akran mentorluk öncesi gerekli eğitimlerin sağlanması faydalı olabilir.



Araştırma bulgularına göre lisansüstü öğrencilerle yapılan metin tabanlı çevrimiçi akran mentorluk programının sürdürülebilirliğini etkileyen ikinci unsur ise mentorluk organizasyonudur. Bu çalışmada, çevrimiçi akran mentorluk programının bir süre düzenli ve resmi bir şekilde yürütülmesinin mentorluk programının sürekliliğini olumlu etkileyebileceği bulunmuştur. Akran mentorluk, halihazırda resmi olmayan bir şekilde pek çok lisansüstü öğrenci arasında tavsiye alma şeklinde yapılmakta, katkısının sadece yardım isteyen öğrencilerle sınırlı kalmaması ve tüm öğrencilere sağlanabilmesi için, akran mentorluğun resmi bir şekilde bölüm ve üniversitelerde düzenlenmesinin gerekli olduğu alanyazında vurgulanmaktadır (Boehm ve Lueck, 2016). Üniversite veya bölümlerde resmi bir akran mentorluk programı bulunmayan durumlarda, akran mentorluk imkânından mahrum kalmak eşitlik açısından problemlere yol açmaktadır (Kelly ve Schweitzer, 1999). Cinsiyet konusunda alanyazında çelişkili sonuçlar bulunsada (Kelly ve Schweitzer, 1999; Wright-Harp ve Cole, 2008), uluslararası ve azınlık öğrenciler diğer öğrencilere göre daha az mentorluk alabilmektedirler (Kelly ve Schweitzer, 1999; Wright-Harp ve Cole, 2008). Doktora öğrencileri yüksek lisans öğrencilerine göre, ortalaması yüksek öğrenciler düşük olanlara göre, Fiziksel Bilimler diğer disiplinlere göre daha fazla mentorluk almaktadır (Kelly ve Schweitzer, 1999). Mentorkluktan mahrum kalmanın uzun süreli etkisi olarak öğrenci memnuniyetsizliği, atılma ve bırakmaların arttığı belirtilmiştir (Wright-Harp ve Cole, 2008). Bu sebeple, üniversitelerde akran mentorluk imkânının tüm öğrencilere sağlanması için düzenlemeler yapılması önemlidir. Her ne kadar e-mentorklukta yüz yüze mentorklukla sağlanan rol model olma gibi bazı fonksiyonlar mümkün olmasada (de Janasz ve Godshalk, 2013), akran mentorluk programının çevrimiçi olması, akranlarıyla fiziksel ortamda görüşemeyecek, üniversite dışında çalışan veya şehir dışında yaşayan lisansüstü öğrencilerin de bu destekten eşit şekilde faydalanabilmelerine olanak sağlayacaktır. Ancak bir mentorkluk ilişkisi sadece bireysel değil, örgütsel koşullarla da şekillendiği için kurumun mentorkluk ilişkisine yaklaşımı da mentorkluğun başlayabilmesi ve devam edebilmesi için önemli bir unsurdur (Kram, 1983).

Araştırmada, düzenli ve programlı bir şekilde yürütülen çevrimiçi akran mentorluk programının yönetiminin giderek artan bir düzeyde akranlara verilmesinin, mentorkluğun sürdürülebilirliğini olumlu etkilediği bulunmuştur. Böylece, lisansüstü öğrencilerin ihtiyaçları ve tercihlerine göre şekillenen esnek bir program oluşturulabilir. Örneğin, bu araştırmadaki bazı katılımcıların da önerdiği şekilde, öğrenciler metin tabanlı eş zamanlı çevrimiçi görüşmelere, isteğe göre farklı zamanlı iletişim, video konferans veya yüz yüze görüşmeler ekleyebilir, görüşme süresi ve sıklığı konusunda akranları ile birlikte karar alabilirler. Akran



mentorluk programının sürekliliğinin iki tarafın da gayretini gerektirmesi sebebiyle, (Jacobs ve diğ., 2015) sürecin düzenlenmesinde ortak kararlar alınması ve esneklik sağlanması bu araştırmanın katılımcıları tarafından önemli bulunmuştur. Ancak belli aralıklarla sürecin takip edilmesi ve değerlendirilmesinin gerekliliği de vurgulanmıştır. Alanyazında da önerildiği şekilde, yapılandırılmış bir programla, beklenti ve amaçların planlanması, akranlar arası sözleşme yapılması ve dönemlik değerlendirmelerin yapılması sürdürülebilirliğe katkı sağlayabilir (Jacobs ve diğ., 2015). Ayrıca, öğrencilere mentorluk eğitiminin verilmesi, rollerin ve sınırların iyi bir şekilde belirlenmesi, program yürütücülerinin düzenli bir şekilde programa katılanları izlemesi ve öğrencilerden dönüt alması olası ahlaki problemleri de önleyebilir (Brown, 2016).

Akran mentorluk programlarının resmileştirilmesi ayrıca öğretim üyelerinin, öğrencilere verdiği zaman ve kaynakları daha iyi ve odaklı kullanmasını sağlayabilmektedir (Boehm ve Lueck, 2016). Ancak, akran mentorluk programının organizasyonu, öğrencilere verilecek olan eğitimler, mentorluk sürecinin takibi ve değerlendirilmesi öğretim üyelerinin programa desteğini gerektirebilir (Murdock ve diğ., 2013). Bu gereklilikleri yapabilmek için öğretim üyelerinin de destek ve eğitime ihtiyaçları olabilir (Sowel ve diğ., 2010).

Araştırma bulgularına göre lisansüstü öğrencilerle yapılan metin tabanlı çevrimiçi akran mentorluk programının sürdürülebilirliğini etkileyen üçüncü unsur mentor özellikleridir. Mentorluk becerisinin yanı sıra uyum, kişilik özellikleri, gizlilik ve akrana karşı tutum gibi konuların önemi katılımcılar tarafından raporlanmıştır. Benzer şekilde alanyazında mahremiyet, gizlilik ve yasal kaygıların akran mentorluk sürecinde problemlere sebep olabileceği belirtilmiştir (Brown, 2016). Brown'a göre (2016) akran mentorların, mentorluk dışında farklı rollerde bulunmaları, örneğin birinin diğerinin ders asistanı olması, birlikte bir yayın yapıyor olmaları veya romantik bir ilişki içinde olmaları gibi durumlar mentorluk ilişkisini zedeleyebilmektedir. Bazı durumlarda çıkar çatışması yaşanabilmekte, mentorluk alan kişi sömürülmekte, fikirsel katkının kime ait olduğu konusunda çelişki çıkabilmektedir (Brown, 2016). Ahlaki açıdan olası diğer bir problem, akran mentorlardan beklenen zaman ve emeğin öğrenciler için stres kaynağı olabilmesidir (Brown, 2016). Bu araştırma sonuçları da katılımcıların akran mentorluk programı sürecindeki zaman yönetimi açısından endişelerini raporlamıştır. Her ne kadar akran mentorluk programının öğrencilerin stres düzeyi ile anlamlı bir ilişkisi olmasa da (Grant-Vallone ve Ensher, 2000), mentorluk yapan öğrenciler için kendi akademik başarıları peşinde koşarken, bir başkasının eğitimine yardımcı olmak onlara ek bir



stres kaynağı olabilmektedir (Brown, 2016). Bu açıdan akran mentorluk programlarının üniversitelerde yaygınlaşması için gerekli destek ve istek her zaman yeterli olmayabilir.

Özellikle çevrimiçi lisansüstü programların sayısı artarken, tasarlanacak büyük çaplı bir akran mentorluk programının etkin olduğu kadar sürdürülebilir olması da kaynakların etkin kullanımı açısından önemlidir. Bu sebeple üniversitelerde yapılması önerilen çevrimiçi akran mentorluk programının sürekliliğini sağlamak için bu araştırma sonuçları yol gösterici olabilir.

Bu çalışmada araştırma bulgularının farklı bağlamlara genellenmesi amaçlanmamıştır. Farklı kültür ve bağlamlarda sonuçlar değişkenlik gösterebilir. Araştırma sadece bir üniversitenin bir programında eğitim gören 13 gönüllü lisansüstü öğrenci arasında, üç haftalık bir uygulama ve altı ay sonrasında veri toplama şeklinde yürütülmüştür. Ancak bu araştırma, öğrenciler, bölümler ve üniversiteler için örnek teşkil etmesi ve sürdürülebilirliği etkileyen olası unsurları raporlayarak lisansüstü öğrenciler için çevrimiçi akran mentorluk program tasarımı sürecine yol göstermesi açısından faydalı olabilir. Ayrıca katılımcı eylem araştırmasının kullanılması sayesinde katılımcılar işbirliği halinde, programın sürdürülebilirliğini sağlayan unsurları kendi yaşanmış deneyimlerine göre araştırmış, yansıtmış ve raporlamıştır.

Ulusal ve uluslararası alanyazında lisansüstü öğrenciler arasında yürütülen çevrimiçi akran mentorluk programları ve bu programların sürdürülebilirliği hakkında daha fazla sayıda araştırma yapılması gereklidir. Bu araştırmanın sunduğu nitel verilere dayanan sonuçlar göz önüne alınarak nicel çalışmalar yürütülebilir ve bu unsurlar farklı bağlamlarda araştırılabilir. Ayrıca, lisansüstü öğrencilerle yapılan çevrimiçi akran mentorluk uygulamasının büyük çapta ve uzun süreli uygulanarak sürecin etkililiğinin yanı sıra sürdürülebilirliğinin ve değişiminin de gözlenmesi alanyazına ve uygulamaya katkı sağlayabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Bilimleri/ Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Ulusal ve uluslararası alanyazında lisansüstü öğrenciler arasında yürütülen çevrimiçi akran mentorluk programları ve bu programların sürdürülebilirliğini etkileyen unsurlar hakkında çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu araştırma, öğrenciler, bölümler ve üniversiteler için örnek teşkil etmesi ve lisansüstü öğrencilerle yapılan çevrimiçi akran mentorluk programlarının sürdürülebilirliğini etkileyen olası unsurları raporlayarak bu programların tasarım sürecine yol göstermesi açısından faydalı olabilir. Ayrıca katılımcı eylem



araştırmasının kullanılması sayesinde katılımcılar işbirliği halinde, programın sürekliliğini sağlayan unsurları kendi yaşamış deneyimlerine göre araştırmış, yansıtmış ve raporlamıştır.



Kaynaklar

- Abbott-Anderson, K., Gilmore-Bykovskiy, A., Lyles, A. A. (2016). The value of preparing PhD students as research mentors: Application of Kram's Temporal Mentoring Model. *Journal of Professional Nursing*, 32(6), 421-429. doi:10.1016/j.profnurs.2016.02.004
- Andreanoff, J. (2016). *Coaching and mentoring in higher education: A step-by-step guide to exemplary practice*. New York: Palgrave Macmillan. doi:http://dx.doi.org/10.1007/978-1-137-45150-7
- Baranik, L. E., Wright, N. A., Reburn, K. L. (2017). Mentoring relationships in online classes. *Internet and Higher Education*, 34, 65-71. doi:10.1016/j.iheduc.2017.05.001
- Boehm, B. A., Lueck, A. J. (2016). Graduate student peer-mentoring programs: Benefiting students, faculty, and academic programs. G. Wright (Ed.), *The mentoring continuum: From graduate school through tenure* (pp. 187-203). Syracuse, NY: Syracuse University Press. <https://scholarcommons.scu.edu/engl/89/> adresinden alınmıştır.
- Boyle, P., Boice, B. (1998). Best practices for enculturation: Collegiality, mentoring, and structure. M. S. Anderson (Ed.), *The experience of being in graduate school: An exploration* (Vol. 101, pp. 87-94). San Francisco: Jossey-Bass. doi:http://dx.doi.org/10.1002/he.10108
- Brown, C. E. (2016). Ethical issues when graduate students act as M-mentors. *Ethics & Behavior*, 26(8), 688-702. doi:10.1080/10508422.2016.1155151
- Çamveren, H., Vatan, F. (2018). Yükseköğretimde mentorluk yetkinliği ve faydaları. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 15(4), 256-261.
- Carnell, E., MacDonald, J., Askew, S. (2006). *Coaching and mentoring in higher education: A learning-centred approach*. London, UK: Institute of Education, University of London.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th International Edition ed.). Boston, MA: Pearson Education.
- de Janasz, S. C., Godshalk, V. M. (2013). The Role of E-Mentoring in Proteges' Learning and Satisfaction. *Group & Organization Management*, 38(6), 743-774. doi:10.1177/1059601113511296
- Doyle, N., Jacobs, K., Ryan, C. (2016). Faculty mentors' perspectives on E-mentoring post-professional occupational therapy doctoral students. *Occupational Therapy International*, 23(4), 305-317. doi:10.1002/oti.1431



- Foxwell, A. A., Kennard, B. D., Rodgers, C., Wolfe, K. L., Cassedy, H. F., Thomas, A. (2017). Developing a peer mentorship program to increase competence in clinical supervision in Clinical Psychology doctoral training programs. *Academic Psychiatry*, 41(6), 828-832. doi:10.1007/s40596-017-0714-4
- Freire, P. (1997). *Mentoring the mentor: a critical dialogue with Paulo Freire*. New York: Peter Lang.
- Grant-Vallone, E. J., Ensher, E. A. (2000). Effects of peer mentoring on types of mentor support, program satisfaction and graduate student stress: A dyadic perspective. *Journal of College Student Development*, 41(6), 637-642.
- Guba, E. G., Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of Naturalistic Inquiry *Educational Communication and Technology Journal*, 30(4), 233-252.
- Haggard, D. L., Dougherty, T. W., Turban, D. B., Wilbanks, J. E. (2011). Who Is a mentor? A review of evolving definitions and implications for research. *Journal of Management*, 37(1), 280-304. doi:10.1177/0149206310386227
- Holley, K. A., Caldwell, M. L. (2012). The challenges of designing and implementing a doctoral student mentoring program. *Innovative Higher Education*, 37(3), 243-253. doi:https://doi.org/10.1007/s10755-011-9203-y
- Jacobs, K., Doyle, N., Ryan, C. (2015). The nature, perception, and impact of e-mentoring on post-professional Occupational Therapy doctoral students. *Occupational Therapy in Health Care*, 29(2), 201-213. doi:10.3109/07380577.2015.1006752
- Kahraman, M., Kuzu, A. (2016). E-mentoring for professional development of pre-service teachers: A case study. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 17(3), 76-89.
- Kelly, S., Schweitzer, J. H. (1999). Mentoring within a graduate school setting. *College Student Journal*, 31(1), 130-149.
- Kemmis, S., McTaggart, R. (2005). Participatory Action Research: Communicative action and the public sphere. N. K. Denzin, Y. S. Lincoln (Ed.), *The Sage handbook of qualitative research* (pp. 559-603). Thousand Oaks, CA: Sage Publications Ltd.
- Kram, K. E. (1983). Phases of mentor relationship *Academy of Management Journal*, 26(4), 608-625. doi:10.2307/255910
- Kram, K. E., Isabella, L. A. (1985). Mentoring alternatives- The role of peer relationship in career-development *Academy of Management Journal*, 28(1), 110-132. doi:10.2307/256064



- Lewinski, A. A., Mann, T., Flores, D., Vance, A., Bettger, J. P., Hirschey, R. (2017). Partnership for development: A peer mentorship model for PhD students. *Journal of Professional Nursing*, 33(5), 363-369. doi:10.1016/j.profnurs.2017.03.004
- McConnell, K., Geesa, R. L., Lowery, K. (2019). Self-reflective mentoring: perspectives of peer mentors in an education doctoral program. *International Journal of Mentoring and Coaching in Education*, 8(2), 86-101. doi: 10.1108/IJMCE-07-2018-0043
- Moberg, D. J., Velasquez, M. (2004). The ethics of mentoring. *Business Ethics Quarterly*, 14(1), 95-122. doi:10.5840/beq20041418
- Murdock, J. L., Stipanovic, N., Lucas, K. (2013). Fostering connections between graduate students and strengthening professional identity through co-mentoring. *British Journal of Guidance & Counselling*, 41(5), 487-503. doi:10.1080/03069885.2012.756972
- Özkalp, E., Kirel, Ç., Sungur, Z., Cengiz, A. A. (2006). Örgütsel toplumsallaşma sürecinde mentorluk ve mentor'un yeri ve önemi: Anadolu Üniversitesi araştırma görevlileri üzerine bir inceleme. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 6(2), 55-69.
- Rockinson-Szapkiw, A. J., Spaulding, L. S., Spaulding, M. T. (2016). Identifying significant integration and institutional factors that predict online doctoral persistence. *Internet and Higher Education*, 31, 101-112. doi:10.1016/j.iheduc.2016.07.003
- Rogers, J. (2008). *Coaching skills: A handbook* (2nd ed.). Maidenhead: McGraw-Hill Education.
- Schunk, D. H., Mullen, C. A. (2013). Toward a conceptual model of mentoring research: Integration with self-regulated Learning. *Educational Psychology Review*, 25(3), 361-389. doi:10.1007/s10648-013-9233-3
- Scott, C. E., Miller, D. M. (2017). Stories of a transformative mentorship: graduate student glue. *International Journal of Mentoring and Coaching in Education*, 6(2), 143-152. doi:10.1108/ijmce-09-2016-0065
- Smith-Jentsch, K. A., Scielzo, S. A., Yarbrough, C. S., Rosopa, P. J. (2008). A comparison of face-to-face and electronic peer-mentoring: Interactions with mentor gender. *Journal of Vocational Behavior*, 72(2), 193-206. doi:10.1016/j.jvb.2007.11.004
- Sowel, R. S., Zhang, T., Bell, N. E., Kirby, S. N. (2010). *PhD completion and attrition: Policies and practices to promote student success*. Washington, DC. <https://cgsnet.org/phd-completion-project> adresinden alınmıştır.



- Tanis, H., Barker, I. (2017). E-mentoring at a distance: An approach to support professional development in workplaces. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(3), 135-155. doi:<http://dx.doi.org/10.17718/tojde.328944>
- Van Der Haert, M., Arias Ortiz, E., Emplit, P., Halloin, V., Dehon, C. (2014). Are dropout and degree completion in doctoral study significantly dependent on type of financial support and field of research?. *Studies in Higher Education*, 39(10), 1885-1909. doi: 10.1080/03075079.2013.806458
- Wright-Harp, W., Cole, P. A. (2008). A mentoring model for enhancing success in graduate education. *Contemporary Issues in Communication Science in Disorders*, 35, 4-16. doi:10.3109/07380577.2015.1006752
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10th ed.). Ankara, Turkey: Seçkin Yayıncılık.



Summary

Problem Statement

Research studies in the literature have reported that peer mentorship contributes to graduate students' success and degree completion. It also supports developing academic knowledge and skills, productivity, and professional identity. Universities are encouraged to build peer mentorship among graduate students as a supplementary support to the mentorship provided by thesis supervisors. Compared to mentorship within hierarchical power positions, peer mentorship is additionally mutual as it affords a sense of equality and comfort to the relationship, reinforced through psychosocial support. It is also more accessible and usually more sustainable. To increase the accessibility of peer mentorship for graduate students, online peer mentorship is put forwards as an alternative solution. Although it may not provide all of the functions of face-to-face mentorship, its flexibility in terms of time and space enables the opportunity for it to be equally available to all students.

While designing online peer mentorship programs, universities should not only aspire to facilitate the effectiveness of such programs, but also their sustainability. Unfortunately, there has been limited research in the Turkish national and international literature to guide the design of sustainable online peer mentorship programs. Therefore, the purpose of the current study is to explore factors influencing the sustainability of online peer mentorship among graduate students.

Method

This study employs the Participatory Action Research method, considering its collaborative and empowering nature, to explore factors influencing the sustainability of an online peer mentorship program implemented with 13 graduate students and one faculty member. Among the graduate students, four were matched with two other students as peers, forming a total of eight peers. The one remaining student was matched with the faculty member for the purposes of comparison. The program was implemented over a period of three weeks using online text-based chat applications. The primary data sources were weekly reflection reports and reflection forms. Complementary data sources were focus group interviews and chat session records. Content analysis was conducted independently by the researchers and the results were found to be consistent. Data were collected again after a period of six months in order to establish the levels of participants' online peer mentorship continuation.



Findings

Three main factors were found to have influenced the sustainability of online text-based peer mentorship program, which were mentorship functions, the organization of the program, and mentor characteristics. Sustainability of the program was closely linked to its effectiveness and contribution to students' academic and psychosocial development. Rapport between peers and the provision of mutual contribution were important while matching students with peers. After a planned and formal induction, sustainability was linked to peers' mutual effort and ability to implement and adapt the program to their needs. The duration and the frequency of online peer mentorship meetings and the nature of online platforms were reported as important factors. It was crucial for sustainability that the goals, roles, and expectations were well-communicated between peers, online mentorship meetings were planned, and the progress was monitored and evaluated. Moreover, the peer mentors needed to have adequate mentorship skills and a positive attitude toward both the mentorship process and toward their peers. After a period of six months, reevaluation results showed that the sustainability of the program was related to improved mentorship skills, strengthened relationships, peers' mutual contribution and commitment, perceived need for peer mentorship, and lack of conflicts between peer mentors' and their thesis supervisors' guidance.

Discussion and Conclusion

For sustainability, it is necessary for peer mentors to receive mutual academic and psychosocial support within a harmonious peer mentoring experience that gradually affords flexibility for peers to regulate the process by themselves, based on their needs and preferences. This autonomy and flexibility requires peers to regulate, monitor, and evaluate their peer mentoring practices. Consequently, it is imperative to provide training to students prior to the start of the program to ensure that the quality of the students' mentoring skills are suited to effective online peer mentorship and that their attitudes are sufficiently positive in order to benefit from the experience.

Implementing formal online peer mentorship programs in universities can provide equal and accessible opportunity for all graduate students. Formal programs can also help monitor possible ethical issues that may occur in peer mentorship. However, a sustainable formal implementation requires support from the institution and from its faculty members who may also require varying degrees of training. As the number of online graduate programs is increasing, there is a significant need for online peer mentorship programs to be sustainable as well as effective in order to ensure the efficient use of university resources.



The purpose of this qualitative study was not to generalize findings to other context, but rather to provide an example for similar programs, and also to establish possible factors that may influence the sustainability of online peer mentorship programs from the lived experiences of graduate students. Although the number of participants in this study were limited, with the use of Participatory Action Research, the participants provided in-depth information and reflections about their peer mentoring experiences in order to collaboratively explore the research question of the study. The study provides a comprehensive view of factors that could be further explored through quantitative methods in any future studies. New research could also explore factors that influence sustainability of such peer mentoring programs within different contexts and at varying scales and durations.



Rehberli Sorgulama Öğretim Modeline Dayalı Fen Öğretiminin 7. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Kuvvet ve Enerji Ünitesi Örneği*

Müge SAĞDIÇ Hasan BAKIRCI*** Zeynel BOYNUKARA******

Öz: Öğretim yaklaşım ve modelleri öğrenmenin gerçekleşmesinde önemli bir yere sahiptir. Öğrencileri araştırma yapmaya yönlendirmede, onların derse aktif katılımını sağlamada ve öğrenmeyi kolaylaştırmada öğretim modellerinin büyük bir katkısı olduğu söylenebilir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, rehberli sorgulama öğretim modeline dayalı fen öğretiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine olan etkisini araştırmaktır. Çalışma deneysel desenlerden yarı deneysel yönetime göre tasarlanmıştır. Çalışma, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Van'ın Başkale ilçesindeki bir ortaokulda öğrenim gören 40'ı kontrol ve 45'i deney grubunda olmak üzere toplam 85 yedinci sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Çalışma, dört hafta sürmüştür. Dersler, deney grubunda rehberli öğretim modeline göre işlenirken, kontrol grubunda 5E öğretim modeline göre işlenmiştir. Veriler; Bilimsel Süreç Beceriler Ölçeği (BİSBÖ) aracılığıyla toplanmıştır. BİSBÖ ile elde edilen veriler, bağımlı ve bağımsız t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuç olarak, rehberli sorgulama öğretim modeline dayalı fen öğretiminin, 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu açıdan bakıldığında öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin gelişimi için öğretmenlerin Fen Bilimleri derslerinde rehberli sorgulama öğretimi modelini kullanmalarının uygun olacağı söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Rehberli sorgulama öğretim modeli, bilimsel süreç becerileri kuvvet ve enerji ünitesi, yedinci sınıf öğrencileri.

*Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezinin bir bölümünde oluşmaktadır.

**Uzman Fen Bilimleri Öğretmeni, Milli Eğitim Bakanlığı, Orcid ID: 0000-0001-7687-0350. Email: muge.sagdic@hotmail.com.

**Doç. Dr. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Orcid: 0000-0002-7142-5271, Email: hasanbakirci09@gmail.com.

***Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Orcid No: 0000-0002-0440-6281, Email: bzeynel@yahoo.com



The Effect of Guided Inquiry Teaching Model on the Scientific Process Skills of Students: The Case Study of Force and Energy Unit

Abstract: Teaching approaches and models have an important role in learning as they have the potential to channel students to research, increase their active participation and facilitate learning. The study aims to investigate the effect of guided inquiry teaching model on 7th grade students' scientific process skills. The research employed the quasi-experimental method and it was carried out with 85 seventh grade students, 40 in control and 45 in experimental group, in a secondary school in Başkale district of Van during 2017-2018 academic year. The data collection process lasted four weeks. The guided inquiry based teaching model was used in the experimental group and 5E instructional model was used in the control group. The data were collected through the Scientific Process Skills Scale and were analysed by using dependent and independent t-test. The findings show that science teaching based on guided inquiry model has an effect on the scientific process skills of 7th grade students. From this perspective, it can be said that it is appropriate for teachers to use guided inquiry teaching model in Science courses for the development of students' scientific process skills.

Keywords: Guided inquiry teaching model, scientific process skills, force and energy unit, 7th grade students.

Giriş

Eğitim alanında yapılan değişikliklerin temelinde, nitelikli bireyler yetiştirmek vardır. Nitelikli bireylerin yetişmesinde, çağdaş öğrenme kuramlarının, öğretim stratejilerinin, modellerinin ve öğretmenlerin büyük rolü bulanmaktadır. Öğretmenler, etkili bir öğrenme ortamı oluşturmak için yeni öğretim yaklaşım, öğretim model ve teknikleri denemişlerdir. Öğrenme ortamında farklı öğretim yaklaşımlarının kullanılması ile öğrencilerden ve öğretmenlerden beklenen görev ve sorumluluklar da değişmiştir. Bu uygulamaların temel amacı, öğrencilerin öğrenme ortamında aktif bireyler olmasını sağlamaktır (Alkan-Dilbaz, 2013; Bökeoğlu ve Yılmaz, 2005). Böylece öğrenciler, elde ettikleri bilgileri kullanabilen, yaşam boyu öğrenmeye açık olmaları, bilgi teknolojilerinden faydalanan, yeniliğe açık olan, araştıran, sorgulayan, eleştiren ve yaratıcı düşünme gibi becerilere sahip olmaları beklenmektedir (Alkan-Dilbaz, Yanber-Yelken ve Özgelen, 2016). Öğretmenlerin sorumluluğu ise öğrencilerine zengin öğrenme ortamları sunmaktır. Yani bireysel farklılıklara sahip öğrencilerin ihtiyaç, yetenek ve koşullarına göre öğretim materyalleri temin etmek ve bunların kullanılması sağlamaktır (Çelikten, Şanal ve Yeni, 2005).



Birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin öğretim programlarında son yıllarda radikal değişimler olduğu görülmektedir (Lederman, Lederman ve Antink, 2013). Bu değişimlerin odak noktasında ihtiyaca uygun nitelikli bireylerin yetiştirilmesi yatmaktadır (Eş ve Sarıkaya, 2010). Bundan dolayı araştırmacılar fen öğretimi ve öğreniminin niteliğini arttırmak ve bireyleri bilim okuryazarı olarak yetiştirmek için öğretim yaklaşımları üzerinde çalışmaktadırlar (Lederman ve ark., 2013). Bu öğretim yaklaşımlarından biri de araştırma-sorgulama dayalı öğrenme yaklaşımıdır (McConney, Oliver, Woods-McConney, Schibeci ve Maor, 2014). Bu yaklaşım ile öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerini kazandıkları ve bu sayede öğrencilerde anlamlı öğrenmenin gerçekleştiği saptanmıştır (Çelik ve Çavaş, 2012). Araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının temel felsefesinde, yaşam boyu öğrenme ve fen okuryazarı bireyler yetiştirmenin var olması, bu yaklaşımın öğretim programlarında yer almasında etkili olduğu düşünülmektedir (Sağdıç ve Bakırcı, 2019).

Yaşam boyu öğrenen birey; araştıran, sorgulayan, kendine güvenen, etkili kararlar verebilen, iş birliğine açık, problem çözebilen, etkili iletişim kurabilen birey olarak tanımlanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013). Bu bireyler, toplumsal sorunlarla ilgili problemlerin çözümünde kendilerini sorumlu hissederek, yaratıcı ve analitik düşünerek farklı çözümler üretebilirler. Bunun yanında; birey bilgiyi araştırır, sorgular ve zamanla değişebileceğini yaptığı araştırmalar sonucunda farkına varır. Yukarıda özellikleri verilen öğrenme yaklaşımının, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımıdır. Bu öğrenme yaklaşımı, 2013 yılında Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer almıştır. Çünkü bu öğrenme yaklaşımının, öğrencilere 21. yüzyıl becerilerini kazandırmada etkili bir öğrenme yaklaşımı olmasıdır (MEB, 2013). Dolayısıyla öğretim programında yer alan bu yaklaşımın fen öğretimi üzerinde etkisinin araştırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Günümüzde; yeniliklere açık, araştıran, sorgulayan, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilen çok yönlü bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu özelliklere sahip bireyleri yetiştirmek için öğrenme ortamlarında bireysel farklılıkları dikkate alan ve farklı öğretim yöntem/tekniklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu özelliklere sahip bireyleri yetiştirmek öğretim programlarının hedefleri arasında yer almaktadır (Keçeci ve Kırbağ-Zengin, 2016). Öğretim programının hedeflerini gerçekleştirmede öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Bu görevlerden bazıları, öğrenme ortamını hazırlama, gerekli araç-gereçleri temin etme ve öğrencilerin öğrenme seviyesine uygun çağdaş öğrenme kuramlarını esas alan öğrenme yaklaşımını/modelini derste kullanma olarak sıralanabilir. Son yıllarda fen öğretiminde



kullanılan öğretim yaklaşımlarından birisi de araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı olduğu söylenebilir.

Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı fen öğretiminin, öğrencilerin dünyaya daha bilimsel olarak bakmaları ve fen okuryazarı olarak yetişmeleri üzerinde etkili olması (Keçeci ve Kırbağ-Zengin, 2016); araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrenme ortamlarında kullanılmasıyla kavramlar, prensipler, kanunlar ve teorilerin anlaşılmasını sağlayarak, bilime karşı pozitif bilgi oluşturma ve bilimin doğası üzerinde etkili olduğu (Chippetta ve Adams, 2004); araştırma ve sorgulamaya dayalı fen öğretiminin öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ve tutumları üzerinde etkili olduğu (Keçeci ve Kırbağ-Zengin, 2016) gibi sonuçlara ulaşılmıştır. Araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ilişkisini kurmada etkili olduğu da tespit edilmiştir (Kızılaslan, Sözbilir ve Yaşar, 2012). Sonuç olarak araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının; fen okuryazarlıkta, bilimsel süreç becerilerinin gelişiminde ve bilimsel bilgi türleri üzerinde etkili olması nedeniyle bu yaklaşımı esas alan rehberli sorgulama öğretim modelinin Kuvvet ve Enerji ünitesi öğretiminde etkili olacağına inanılmaktadır.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın 2013 yılında uygulanmaya konulmasıyla araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımını esas alan çalışmaların hızla arttığı görülmektedir. Ancak bu yaklaşımı temel alan öğrenme ortamlarında “Kuvvet ve Enerji” ünitesine yönelik çalışmaların sınırlı olduğu söylenebilir. Öğretim programının temel yaklaşımlarından birisinin araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı olması nedeniyle bu konuda yapılan çalışmaların öğretim programının amacının gerçekleşme düzeyi hakkında bilgi vermesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Diğer taraftan birçok gelişmiş ülkenin öğretim programlarında bu yaklaşımın yer alması gerek yurtiçinde gerekse yurt dışında yapılan çalışmaların olumlu sonuçlar ortaya çıkardığı bilinen bir gerçektir. Fen öğretiminin temel amaçlarından birisinin de öğrencilere bilimsel süreç becerilerini kazandırmak olduğu düşünüldüğünde, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının bu becerileri üzerinde etkisinin ortaya çıkarılması açısından bu çalışmanın önemli olduğu söylenebilir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, rehberli sorgulama öğretim modeline dayalı fen öğretiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine olan etkisini araştırmaktır.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu araştırma, deneysel desenlerden yarı deneysel yönetime göre tasarlanmıştır. Bu araştırma modeli, eğitim araştırmalarında tam deneysel deseninin uygulanmadığı durumlarda uygulamanın yapılacağı gruplara seçkisiz olarak atamaların yapıldığı araştırma deseni olarak adlandırılmaktadır (Çepni, 2011). Farklı deneklerden oluşan deney ve kontrol gruplarının ölçümleri karşılaştırıldığı için ilişkisiz desen, deneysel işlem öncesinde ve sonrasında bağımlı değişkenle ilgili olarak ölçüldükleri için ilişkili desen olarak bilinmektedir (Karasar, 2016). Deney grubunda rehberli sorgulama öğretim modelinin ve kontrol grubunda 5E öğretim modelinin yedinci sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri üzerinde etkisi araştırıldığı için bu çalışmada yarı deneysel araştırma modeli kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışma grubunu, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Van'a bağlı Başkale ilçesindeki bir ortaokulda deney 45 ve kontrol grubunda 40 olmak üzere toplam 85 yedinci sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Deney grubunda, 23 kız ve 22 erkek öğrenci yer alırken; kontrol grubunda, 17 kız ve 23 erkek öğrenci yer almıştır. Çalışma grubunun belirlenmesinde kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi tercih edilmiştir. Çünkü bu örneklem yöntemi, çalışmaya ekonomiklik, pratiklik ve hız kazandırmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Ayrıca çalışma grubunun belirlenmesinde araştırmacının Başkale'de görev yapıyor olmasının da etkili olduğu söylenebilir.

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada, Aydoğdu, Tatar, Yıldız ve Buldur (2012) tarafından geliştirilen Bilimsel Süreç Becerisi Ölçeği (BİSBÖ) kullanılmıştır. Bu ölçme aracı, 27 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. BİSBÖ, temel ve üst düzey becerileri ölçen sorulardan oluşmaktadır. Ölçekte, temel becerilerden, gözlem yapma, sınıflama yapma, uzay/zaman ilişkilerini kullanma, tahmin yapma, çıkarım yapma, becerilerine yönelik sorular yer almaktadır. Üst düzey becerilerden ise problem belirleme, hipotez kurma, değişkenleri belirleme ve kontrol etme, deney yapma ve verileri yorumlama becerilerine yönelik sorular yer almaktadır. Ölçekteki sorular, temel becerilere ait 9 soru ve üst düzey becerilere ait 18 soru olacak şekilde dağılmaktadır.

Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği (BİSBÖ)'nin güvenilirliği ve geçerlilik ile ilgili çalışmalar Aydoğdu ve ark., (2012) tarafında yapılmıştır. Ölçeğin, güvenilirlik katsayısı Kuder Richardson-20 (KR-20), 0.84 ve ortalama güçlüğü 0.54 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2011). Ölçeğin, iç geçerliliğini

sağlamak için iki Fen Bilimleri öğretmenine ve fen eğitiminde doktora olan üç öğretim üyesi görüşüne başvurulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda ölçeğin son hali verilmiştir. BİSBÖ'deki 27 sorunun alt boyutları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1.
Bilimsel Süreç Becerilerinin Alt Boyutları

Bilimsel süreç Becerileri	Alt Boyutlar	Ölçekteki Soru Numaraları
Temel Beceriler	Gözlem yapma	1, 2
	Sınıflama yapma	3, 4
	Uzay/zaman ilişkilerini kullanma	17, 27
	Tahmin yapma	7
	Çıkarım yapma	5, 6
	Problemi belirleme	16, 22
Üst Düzey Beceriler	Hipotez kurma	10, 11, 17, 23
	Değişkenleri belirleme ve kullanma	18, 19, 20, 24, 25
	Deney yapma	8, 12, 13, 15, 21
	Verileri yorumlama	9, 26

Uygulama

Uygulama, toplam dört haftada (16 ders saati) gerçekleşmiştir. Dersler, Fen Teknoloji Laboratuvarında ve sınıfta işlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarında dersler araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Araştırmacının çalışmanın yürütüldüğü okulda öğretmen olarak çalışması, iç geçerliliğinin kontrol altında tutulmasını sağlamıştır. Deney grubunda araştırmacı tarafından Kuvvet ve Enerji ünitesi bağlamında geliştirilen öğretim materyalleri rehberli sorgulama öğretim modeli kapsamında kullanılırken, kontrol grubunda ise Fen Bilimleri dersinde yer alan mevcut öğretim materyalleri 5E öğretim modeli temelinde dersler işlenmiştir. Kuvvet ve Enerji ünitesindeki “Enerji Dönüşümleri” konusunun uygulama süreci Tablo 2’de ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Tablo 2.

Kontrol ve Deneysel Grup İçin ‘Enerji Dönüşüm Konusu İle İlgili Uygulama Süreci

	Kontrol Grubu	Deneysel Grubu
Uygulama	Dersler, mevcut öğretim modeline göre yapılmıştır.	Dersler, rehberli sorgulama öğretim modeline göre yapılmıştır.
	Girme aşaması: Öğretmen, öğrencilere kinetik ve potansiyel enerji türlerinin birbirine nasıl dönüştüğünü sorarak derse başladı. Öğrencilerin bu soruyla ilgili cevapları alındı. Öğretmen, bir etkinlik yaptıktan sonra cevapları bir daha tartışılmıy deyip etkinliğe geçildi.	Sorgulama: Öğrencilere kinetik ve potansiyel enerjinin birbirine dönüşmesiyle ilgili fotoğraflar gösterildi. Öğrencilere malzemeler dağıtıldı. Bu malzemeler ile ne yapılacağı sorusu soruldu.
	Keşfetme aşaması: Öğrenciler beşerli gruplara ayrıldı. Daha sonra ilgili etkinliğe geçildi.	Var olan bilgiyi açığa çıkarma: Öğrencilerden bu soru hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarmak için beyin fırtınası tekniği uygulandı.
	Malzemeler: 3 adet eğik düzlem tahtası, 3 adet farklı kütlelerdeki oyuncak araba, yükseklik oluşturmak için ders kitapları, cetvel.	Tahminde bulunma: Öğrenciler sorgulama basamağında sorulan bu malzemelerle ne yapacağız? Sorusunun cevaplarını nedenleriyle birlikte tahminde bulundular. Kinetik ve potansiyel enerjinin dönüşümüyle ilgili deney yapmaları istendi.
	Yapılışı: Aynı anda arabaları kuvvet uygulamadan sadece serbest bırakmalarını sonra aldıkları yolları cetvelle ölçmeleri istendi. Daha sonra farklı kütlelerdeki arabalara yükseklikleri değiştirerek aynı işlemler uygulandı. Bulunan sonuçlar not edildi ve tartışıldı.	Malzemeler: 3 adet eğik düzlem tahtası, 3 adet farklı kütlelerdeki oyuncak araba, yükseklik oluşturmak için ders kitapları, cetvel.
	Açıklama aşaması: Öğrencilerle yapılan etkinliğin sonucunu tartışıldı. Öğretmen ise ortaya çıkan eksiklikleri ipuçları vererek bulmalarını istedi.	Yapılışı: Aynı anda arabaları kuvvet uygulamadan sadece serbest bırakmalarını sonra aldıkları yolları cetvelle ölçmeleri istendi. Daha sonra farklı kütlelerdeki arabalara yükseklikleri değiştirerek aynı işlemler uygulandı. Bulunan sonuçlar not edildi ve tartışıldı.
Derinleştirme aşaması: Peki arkadaşlar hayatımızda bu enerji türlerinin birbirine dönüşmesi bize ne gibi kolaylık sağlar?, Enerji nasıl korunur? Soruları soruldu. Günlük hayattan farklı örnekler vermeleri istendi.	Uygulamayı planlama ve yapma: Öğretmen bu araştırmayı çözmeleri için deney yönergesi vererek bir plan çıkarmalarını ve planı uygulamalarını istedi.	
Değerlendirme aşaması: Öğrencilerin bu konuyu anlayıp anlamadığını öğrenmek için ders kitabındaki etkinlik soruları cevaplandırıldı.	Yorum yapma ve sonuçları sunma: Öğrenciler deneyi yaparken süreci gözlemlediler ve analiz ettiler. Öğrenciler deneylerini nasıl tasarladıklarını diğer gruplar ile paylaştılar. Hangi deneyin uygun olduğu öğrencilerle tartışılarak süreç sonlandırıldı.	

Verilerin Analizi

Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği (BİSBÖ)'nden elde edilen veriler; SPSS 21.0TM programına girilmiş ve gerekli parametrelerin incelenmiştir. BİSBÖ' de her bir doğru cevaba bir puan, yanlış cevaba ise sıfır puan verilmiştir. BİSBÖ'den alınabilecek en yüksek puan 27 ve en düşük puan sıfırdır. Daha sonra öğrencilerin her bir soruda almış olduğu puan ve test toplam puanları hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucunda, BİSBÖ ile elde edilen verilerin, homojen dağılım göstermesi ve örneklem sayısının 30'un üzerinde olmasından dolayı parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. Deney ve kontrol gruplarını karşılaştırmalarda parametrik testlerden bağımsız t-testi kullanılırken, grupların kendi içinde karşılaştırmalarında bağımlı t-testi tercih edilmiştir.

Bulgular

Deney ve kontrol grubunun BİSBÖ ön test ve son test arasındaki bağımsız t-testi sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.

Kontrol ve Deney Grubunun BİSBÖ Ön ve Son Test Puanları Arasındaki Anlamlılığa İlişkin Bağımsız T-Testi Sonuçları

Test	Grup	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	P
Ön Test	Deney	45	8.66	2.82	83	0.876	.384
	Kontrol	40	8.12	2.87			
Son Test	Deney	45	11.17	3.44	83	2.169	.033
	Kontrol	40	9.60	3.23			

Tablo 3'te görüldüğü gibi deney ve kontrol gruplarının ön test puanları için yapılan bağımsız t-testi sonucunda gruplar arasında bilimsel süreç becerileri ölçeğinden elde edilen puanlar açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır [$t_{(83)}=0.876$, $p>0.05$]. Bu bulgu, uygulama öncesinde grupların bilimsel süreç becerilerine ait ön bilgilerinin birbirine yakın olduklarını göstermektedir.

Tablo 3 incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının son test puanları için yapılan bağımsız t-testi sonucunda gruplar arasında bilimsel süreç becerileri ölçeğinden elde edilen puanlar açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur [$t_{(83)}=2.169$, $p<0.05$]. Bu anlamlı farkın deney grubu lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 4'te kontrol ve deney gruplarının ön test ve son test puanlarının bağımlı t-testi ile karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 4.

Deney ve Kontrol Gruplarının BİSBÖ Ön ve Son Test Arasındaki Anlamlılığa İlişkin Bağımlı T-Testi Sonuçları

Grup	Test	N	\bar{X}	Ss	sd	t	P
Deney	Ön Test	45	8.66	2.82	44	-3.874	.000
	Son Test	45	11.17	3.44			
Kontrol	Ön Test	40	8.12	2.87	39	-2.512	.016
	Son Test	40	9.60	3.23			

Tablo 4’te görüldüğü gibi deney grubuna ait ön test ve son test puanları için yapılan bağımlı t-testi sonucunda ön test ve son test puanları arasında bilimsel süreç becerileri açısından son test puanları lehinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur [$t_{(44)}=-3.874$, $p<0.05$]. Kontrol grubuna ait ön test ve son test puanları bağımlı t-testi ile incelendiğinde ise ön test ve son test puanları arasında bilimsel süreç becerileri puanları açısından son test puanları lehinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur [$t_{(39)}=-2.512$, $p<0.05$].

Deney grubu öğrencilerinin cinsiyet açısından bilimsel süreç becerileri ölçeğine ait ön ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ait bağımlı t-testi sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5.

Deney Grubu Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği Ön ve Son Test Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımlı T-testi Sonuçları

Cinsiyet	Test	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	P
Kız	Ön Test	24	8.83	2.88	23	-8.076	.000*
	Son Test	24	12.75	2.80			
Erkek	Ön Test	21	8.47	2.80	20	-0.964	.346
	Son Test	21	9.38	3.27			

Tablo 5 incelendiğinde, deney grubunda yer alan kız öğrencilerin bilimsel süreç beceri ölçeği, ön ve son test puanları arasında anlamlı bir farkın olduğu, bu farkın ise son test lehinde olduğu görülmektedir [$t_{(23)}=-8.076$, $p<0.05$]. Diğer taraftan deney grubundaki erkek öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ölçeği, ön ve son test puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir [$t_{(23)}=-0.964$, $p>0.05$].

Kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyet açısından bilimsel süreç becerileri ölçeğine ait ön ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ait bağımlı t-testi sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6.

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği Ön ve Son Test Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımlı T-testi Sonuçları

Cinsiyet	Test	N	\bar{X}	Ss	sd	t	P
Kız	Ön Test	17	8.29	2.51	16	-3.933	.001*
	Son Test	17	10.11	2.36			
Erkek	Ön Test	23	8.00	3.16	22	-1.255	.223
	Son Test	23	9.21	3.75			

Tablo 6 incelendiğinde, kontrol grubunda yer alan kız öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri ölçeği, ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu, bu farkın ise son test lehinde olduğu görülmektedir [$t_{(16)}=-3.933$, $p<.05$]. Diğer taraftan kontrol grubundaki erkek öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri ölçeği, ön ve son test puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir [$t_{(22)}=-1.255$, $p>.05$].

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, rehberli sorgulama öğretim modelinin yedinci sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri üzerindeki yansımalarını ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Fen eğitiminin temel amaçlarından birisi de öğrencilere bilimsel süreç becerilerini kazandırmaktır. Çünkü bilimsel süreç becerisini kazanamayan bir öğrenci bilgiye nasıl ulaşacağını, bilgiyi nasıl yapılandıracağını ve nasıl etkili bir deney ortamında görev alacağını bilmeyecektir. Deney ve kontrol grubunda yapılan uygulamaların yedinci sınıf öğrencilerin bilimsel süreç becerileri üzerinde etkisi alan yazın perspektifinde tartışılmıştır.

Deney ve kontrol grubuna ait ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farkın olduğu, bu farkın her iki grupta son test lehine olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu deney grubunda uygulanan rehberli sorgulama öğretim modeli ile kontrol grubunda uygulanan 5E öğretim modelinin öğrencilerin bilimsel süreç becerileri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Deney grubundaki artışta, yapılan deneylerin bilimsel süreç becerilerinin basamaklarının kullanılarak yapılması ve deneyler sonunda yapılan tartışmaların etkili olduğu düşünülmektedir. Buna karşı kontrol grubunda keşfetme basamağında yapılan etkinliklerde bilimsel süreç becerilerinin basamaklarının kullanılması ve derinleştirme aşamasında bilim insanlarının bilimsel süreç becerilerini kullandığına dair yapılan sınıf tartışmasının etkili olduğu söylenebilir. Alan yazın incelendiğinde araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımına dayalı öğrenme ortamları ve 5E öğretim modeline göre tasarlanan öğrenme ortamlarının farklı kademedeki öğrencilerin bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkisinin olduğuna dair birçok çalışma bulunmaktadır.



(Karapınar, 2016; Kaya ve Yılmaz, 2016; Öztürk-Geren ve Dökme, 2015; Ürey ve Çalık, 2008). Bu çalışmada elde edilen bulgular alan yazındaki elde edilen bulgularla örtüşmektedir. Karapınar (2016), araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme ortamının öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aynı şekilde Kaya ve Yılmaz (2016), ortaokul 7. sınıf öğrencileriyle yürütmüş oldukları çalışmada açık sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin bilimsel süreç becerileri üzerinde etkili olduğunu saptamışlardır.

Deney ve kontrol gruplarının son test puanları için yapılan bağımsız t-testi sonucunda anlamlı bir fark bulunmuştur [$t_{(83)}=2.169, p<0.05$]. Bu anlamlı farkın deney grubu lehine olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubu kıyaslandığında, deney grubunda uygulanan rehberli sorgulama modeline dayalı fen öğretiminin kontrol grubunda uygulanan 5E esaslı fen öğretimine göre bilimsel süreç becerileri üzerinde daha etkili olduğu söylenebilir. Deney grubundaki bu farkın deney grubundaki öğrencilerin okul dışında yaptıkları araştırmadan kaynaklandığına inanılmaktadır. Arslan (2013), model tabanlı araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme ortamı tasarlayarak öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerini araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda, model tabanlı araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımın öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yine yapılan başka bir çalışmada Çelik ve Çavaş (2012), araştırma dayalı öğrenme yaklaşımının bilimsel süreç becerileri, akademik başarı ve öğrencilerin derse karşı tutumları üzerinde etkili olduğu sonucuna varmışlardır.

Deney ve kontrol grubunda yer alan kız öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ölçeğinden elde ettikleri ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu, bu farkın ise son test lehinde olduğu görülmektedir [bkz. Tablo 5 ve Tablo 6]. Bu bulgu, deney grubunda uygulanan rehberli sorgulama modeli ve kontrol grubunda uygulanan 5E öğretim modelinin kız öğrencilerin bilimsel süreç becerileri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan deney ve kontrol grubundaki erkek öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ölçeği ön ve son test puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir [bkz. Tablo 4 ve Tablo 5]. Kız öğrencilerin bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkinin daha fazla olması ise verilen ödevlerde kız öğrencilerinin sorumluluk duygusunun erkeklere göre daha fazla olması, çalışmanın kırsal bir kesimde yapılmasından dolayı kız öğrencilerin okumada daha istekli olmalarından kaynaklanmış olabilir.



Öneriler

Rehberli sorgulama öğretim modelinin bilimsel süreç becerileri üzerinde etkisinin daha net olarak görülebilmesi için Fen Bilimleri dersinin diğer ünitelerinde ve farklı öğrenim seviyesindeki öğrenciler ile çalışmalar yürütülmelidir.

Bu çalışmada, nicel veri toplama aracı yardımıyla veriler toplanmıştır. Yapılacak olan diğer çalışmalarda veri toplama aracı olarak, gözlem ve yarı yapılandırılmış mülakatın kullanıldığı nitel yaklaşımlı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Rehberli sorgulama öğretim modelinin etkili uygulanması için öğrencilerin araştırma ve sorgulama becerilerinin geliştirilmesine yönelik farklı öğretim materyallerinin geliştirilmesinin iyi olacağı düşünülmektedir.

Rehberli sorgulama öğretim modelinde ön plana çıkan bileşenlerden biri olan araştırma ve sorgulama becerileridir. Bundan dolayı öğrencilerin araştırma ve sorgulama becerilerini ölçen ölçme araçlarının geliştirilmesi ve kullanılması önerilmektedir. Böylece rehberli sorgulama öğretim modelinin bilimsel süreç becerileri üzerine olan etkisi daha net olarak ortaya çıkması sağlanabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü/Fen Bilgisi Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Fen eğitiminin temel amaçlarından birisi de öğrencilere bilimsel süreç becerilerini kazandırmak olduğu söylenebilir. Bu beceriler, öğrencilerin öğrenme ortamına aktif katılımını sağlamada, sorumluluk alma duygusu kazanmalarında ve öğrenmeyi kolaylaştırmada büyük öneme sahiptir. Bundan dolayı fen öğretiminde bu becerileri kazandırmada etkili öğretim model ve yaklaşımlar kullanılmaktadır. Bu öğretim modellerinden birisinin de araştırma sorgulama yaklaşımını esas alan rehberli sorgulama öğretim modelidir. Alan yazın incelendiğinde, rehberli sorgulama öğretim modelinin bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkisi odaklanan çalışmalarının sınırlı olduğu anlaşılmıştır. Dolayısıyla çalışmanın sonuçları bu anlamda alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bunun yanında öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmede etkili olan öğretim modellerinin fen öğretiminde kullanımının öğretim programının amacına hizmet edeceği de söylenebilir.



Kaynaklar

- Alkan-Dilbaz, G. (2013). *Araştırma temelli öğrenmenin tutum, akademik başarı, problem çözme ve araştırma becerilerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Alkan-Dilbaz, G., Yanpar Yelken, T. ve Özgelen, S. (2013). Araştırma temelli öğrenmenin ilköğretim öğrencileri üzerindeki etkileri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23 (1), 89-103.
- Arslan, A. (2013). *Araştırma-sorgulama ve model tabanlı araştırma-sorgulama ortamlarında öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerinin ve kavramsal değişim süreçlerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bakırcı, H. ve Sağdıç, M. (2019). Rehberli sorgulama öğretim modelinin 7. sınıf öğrencilerinin FeTeMM tutumları üzerindeki etkisi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (Değerlendirmede)*.
- Bökeoğlu, O. Ç. ve Yılmaz, A. G. K. (2005). Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünmeye yönelik tutumları ile araştırma kaygıları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 41(41), 47-67.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analiz el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Chippetta, E. L., & Adams, A. D. (2004). Inquiry-based instruction. *The Science Teacher*, 71/2, 46-50.
- Çelik, K. ve Çavaş, B. (2012). Canlılarda üreme büyüme ve gelişme ünitesinin araştırmaya dayalı öğrenme yöntemi ile işlenmesinin öğrencilerin akademik başarılarına bilimsel süreç becerilerine ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 13(2), 50-75.



- Çelikten, M., Şanal, M. ve Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19 (2), 207-237.
- Çepni, S. (2011). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Eş, H. ve Sarıkaya, M. (2010). Türkiye ve İrlanda fen öğretimi programlarının karşılaştırılması. *İlköğretim Online*, 9(3). 1092-1105.
- Karapınar, A. (2016). *Sorgulamaya dayalı öğrenme ortamının öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri, sorgulama becerileri ve bilimsel düşünme yetenekleri üzerindeki etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri: Kavramlar teknikler ilkeler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kaya, G. ve Yılmaz, S. (2016). Açık sorgulamaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin başarısına ve bilimsel süreç becerilerinin gelişimine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 300-318.
- Keçeci, G. ve Kırbag-Zengin, F. (2017). Öğrencilerin araştırma sorgulamaya dayalı fen öğrenimi hakkındaki görüşleri. *Turkish Studies*, 12(4), 313-326.
- Kızılaslan, A., Sözbilir, M. ve Yaşar, M. D. (2012). Inquiry based teaching in Turkey: A content analysis of research reports. *International Journal of Environmental and Science Education*, 7(4), 599-617.
- Lederman, N. G., Lederman, J. S., & Antink, A. (2013). Nature of science and scientific inquiry as contexts for the learning of science and achievement of scientific literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(3), 138-147.
- McConney, A., Oliver, M. C., Woods-McConney, A., Schibeci, R., & Maor, D. (2014). Inquiry, engagement, and literacy in science: A retrospective, cross-national analysis using PISA 2006. *Science Education*, 98(6), 963-980.



Millî Eğitim Bakanlığı (2013). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi (3- 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Devlet Kitapları Basım Evi.

Öztürk-Geren, N. ve Dökme, İ. (2015). 5E öğrenme modeline dayalı etkinliklerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ve akademik başarılarına etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1). 76-95.

Ürey, M. ve Çalık, M. (2008). Combining different conceptual change methods within 5E model: A sample teaching design of cell concept and its organelles. *Asia-Pacific Forum on Science Learning & Teaching* 9(2), 1-15.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



Summary

Introduction

Nowadays, there is a need for multi-faceted individuals who are open to innovation, researching, questioning and using information and communication technologies. Raising such individual necessitates using different teaching methods / techniques that consider individual differences in learning environments. To educate individuals with these characteristics is among the goals of the curriculum (Keçeci and Kırbağ-Zengin, 2016). Turkey has changed Science Teaching Program. One of these changes was to adopt research and inquiry-based learning in the curriculum. This is because this learning approach is an effective learning approach for students to acquire 21st century skills (MEB, 2013).

The studies based on research inquiry based learning approach have increased rapidly with the introduction of Science Teaching Course Program into practice in 2013. However, the studies on the Force and Energy unit in the learning environments based on this approach are limited. Since one of the basic approaches of the curriculum is a research-based learning approach, studies on this subject important in terms of providing information about the extent aims and learning outcomes of the curriculum are achieved. On the other hand, the use of this approach in many developed countries' curriculum have positive implications. Considering that one of the main objectives of science teaching is to provide students with scientific process skills, it can be said that this study is important in terms of exploring the effect of research inquiry-based learning approach on these skills.

Method

This study investigates the effect of the guided inquiry teaching model in the experimental group and the 5E teaching model of the control group on the scientific process skills of the seventh-grade students. Therefore, a quasi-experimental research model has been used. The participants of this research are 85 students (45 in experiment group and 40 in control group) studying in Van Başkale during 2017-2018 academic year. The Scientific Process Skills Scale developed by Aydogdu, Tatar, Yildiz and Buldur (2012) was used. The scale consists of 27 multiple choice questions. In the comparison of experimental and control groups, independent of parametric t-tests were used. The dependent t-test was preferred in comparison amongst the groups.

Findings

As shown in Table 2, there was no statistically significant difference between the groups in terms the pre-test scores of the scientific process skills scale [$t_{(83)}=0.876$, $p>0.05$]. This



finding shows that the prior knowledge of the scientific process skills of the groups is close to each other before the intervention study starts. Independent t-test results of post-tests score of both groups show that there is a statistically significant difference in the scientific process skills of students [$t_{(83)}=2.169$, $p<0.05$]. This significant difference is observed in favor of the experimental group. As seen in Table 3, there was a significant difference between the pre-test and post-test scores in terms of scientific process skills as a result of the dependent t-test of the pre-test and post-test scores of the experimental group. [$t_{(44)}=-3.874$, $p<0.05$]. When the pre-test and post-test scores of the control group were examined by dependent t-test, a statistically significant difference was found between the pre-test and post-test scores in terms of scientific process skills scores [$t_{(39)}=-2.512$, $p<0.05$].

Discussion and Results

There was a significant difference between the pre-test and post-test scores of the experimental and control groups, and this difference was found to be in favour of the post-test in both groups. This finding shows that the guided inquiry teaching model used in the experimental group and the 5E teaching model in the control group were effective on the students' scientific process skills. Experiments conducted in the experimental group using the steps of scientific process skills and discussion held at the end of the experiments are thought to be effective. The discussion on the use of scientific process skills at the stage of scientific process skills and the use of scientific process skills were effective in the exploration stage in the control group. When the literature is examined, there are many studies about the learning environments based on research inquiry-based learning approach and the effect of learning environments designed according to the 5E teaching model on the students' scientific process skills (Karapınar, 2016; Kaya & Yılmaz, 2016; Öztürk-Geren & Dökme, 2015). The findings of this research echo the findings of the literature. Karapınar (2016) concluded that research-based learning environment has an impact on the scientific process skills of teacher candidates. Similarly, Kaya and Yılmaz (2016) found that open questioning-based learning approach was effective on students' scientific process skills.



Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Aktif Öğrenmeye Yönelik Algıları İle Teknopedagojik Eğitim Yeterliklerinin Araştırılması

Hakan Şevki AYYACI*, Alper ŞİMŞEK** ve Gürhan BEBEK***

Öz: Bu araştırmanın amacı, fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye yönelik algıları ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaca bağlı olarak öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye yönelik algıları ve teknopedagojik eğitim yeterlikleri; öğretmen adaylarının sınıf düzeyi, cinsiyet değişkeni, lisans düzeyinde alan eğitimine yönelik pedagojik ve teknolojik içerikli ders alma durumları ile internet ve bilgisayar kullanım süreleri bağlamında incelenmiştir. Veriler 2016-2017 yılında Karadeniz Bölgesi'nde yer alan devlet üniversitelerinin bir tanesinin fen bilimleri eğitimi anabilim dalında öğrenim gören 210 öğretmen adayından Aydede ve arkadaşları tarafından geliştirilen (2015) aktif öğrenmeye yönelik eğilim ve Kabakçı Yurdakul ve arkadaşları tarafından geliştirilen (2012) teknopedagojik eğitime yönelik yeterlik ölçekleri ile toplanmıştır. Toplanan veriler araştırma soruları paralelinde istatistiksel veri analiz programı yardımıyla analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye yönelik eğilimleri ve teknopedagojik eğitim yeterlikleri üst seviyede çıkmıştır. Öğretmen adaylarının cinsiyet bağlamında aktif öğrenmeye yönelik eğilimleri farklılık gösterirken teknopedagojik eğitim yeterlikleri ise farklılaşmamaktadır. Ayrıca, alan eğitimine yönelik aldıkları dersler bağlamında ise teknoloji destekli fen eğitimi dersinin teknopedagojik eğitim yeterliği açısından anlamlı bir farklılık ortaya çıkardığı bulunmuştur. Öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye yönelik eğilimleri ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasında ise düşük seviyede, pozitif yönde ve anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye yönelik algılarının ve teknopedagojik eğitim yeterliklerinin yüksek çıkmasının altındaki sebeplerin araştırılması ve fen bilimleri eğitimi üçüncü sınıf öğrencilerinin aktif öğrenmeye yönelik algılarının ve teknopedagojik eğitim yeterliklerinin yüksek çıkmasının nedenlerinin belirlenmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Fen bilimleri öğretmen adayı, aktif öğrenme, teknopedagojik yeterlilik

* Prof. Dr., Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Fen Bilimleri Bölümü, Email: hsayyvac@gmail.com
Orcid No: 0000-0002-3181-3923

** Dr. Öğr. Üyesi, Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Email: alpersimsek.edu@gmail.com Orcid No: 0000-0003-1125-7402

*** Doktora Öğrencisi, Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Fen Bilimleri Bölümü
Email: gurhan.bebek@gmail.com Orcid No: 0000-0003-4862-5782



Investigation of Pre-Service Science Teachers' Perceptions on Active Learning and Their Technopedagogical Education Competencies

Abstract: The purpose of this study is to investigate the relationship between pre-service science teachers' perceptions on active learning and their technopedagogical competencies. Depending on this purpose, the pre-service science teachers' perceptions on active learning and their technopedagogical competencies are investigated through their class level, gender, internet and computer use and the status of taking a pedagogical and technological course. The sample of the study comprised total of 210 pre-service science teachers studying at a state university in Black Sea Region in 2016-2017. In the study, "Tendency to Active Learning" scale developed by Aydede and others (2015) and "Technopedagogical Content Knowledge" scale developed by Kabakçı Yurdakul and others (2012) was used as data collection tools. The collected data were analyzed in parallel with the research questions with the help of statistical data analysis program. According to research findings, the pre-service science teachers' perceptions on active learning and their technopedagogical competencies were found high. Pre-service science teachers' perceptions on active learning showed differences gender factor but their technopedagogical competencies did not show differences gender factor. Furthermore, pre-service science teachers who enrolled in technology related science courses had higher scores on technopedagogical competencies than others who did not enroll in technology related science courses. Moreover, there was a low, positive, and statistically significant correlation between pre-service teachers' perceptions on active learning and their technopedagogical competencies. As recommendations for the conclusions, the reasons for high level of pre-service science teachers' perceptions on active learning and their technopedagogical competencies should be investigated and the reasons for high level of pre-service science teachers' that in third grade perceptions on active learning and their technopedagogical competencies should be determined.

Keywords: Pre-service science teacher, active learning, technopedagogical competence

Giriş

Aktif öğrenme, öğrencilerin sahip oldukları bilişsel yetenekleri eğitim-öğretim süreci içerisinde kullanmaları için fırsatlar sunan, onları düşünmeye sevk eden, öğrendikleri kavramsal çerçeveye eleştirel bakabilmeyi sağlayan (Revans, 2011) ve kendi öğrenmelerini



kontrol altına alarak bu doğrultuda kararlar almaya teşvik eden bir yaklaşımdır (Dolmaz ve Kılıç, 2017). Bu yaklaşım içerisinde yer alan öğrenme sürecinde, öğrencilerin bir konu veya olayla ilgili sahip oldukları düşünceleri test etme, arkadaşlarının düşüncelerini fark edip kendi düşünceleriyle karşılaştırma ve kendi anlayışlarını zenginleştirip derinleştirerek yeniden yapılandırmaları için fırsatlar sunulmaktadır (Köseoğlu ve Tümay, 2013). Bu bağlamda da aktif öğrenmenin temel amacı öğrenenin derinlemesine öğrenebilmesinin sağlanması ve bilişsel süreçleri kullanarak yeni bilgiler üretebilmesine imkân verilmesidir. Buna yönelik olarak yapılan çalışmalar incelendiğinde aktif öğrenme yaklaşımlarıyla yürütülen derslerin öğrenci başarısını arttırmada etkili öğretim yöntemlerinden biri olduğu görülmektedir (Aksu ve Keşan, 2011; Hsieh, 2013; Haak, Hillerislambers, Pitre ve Freeman, 2011; Türksöy ve Taşlıdere, 2016).

Öte yandan, aktif öğrenme yaklaşımının bu denli yararlı etkisinin yanı sıra yaşamın her alanında etkin rol alan teknoloji faktörünün de bilgiye erişim, paylaşım ve sunum açısından önemli bir araç olması öğretim süreci içerisinde kendisine yer bulmasını sağlamıştır (Dağhan ve diğ., 2015). Bu duruma ülkemizde kayıtsız kalmamış ve Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim ortamlarında etkin biçimde kullanılmasına yönelik çalışmaların 1990'lı yıllardan itibaren yürütülmeye başladığı görülmüştür (Akıncı ve diğ., 2012). “Temel Eğitim Projesi”, “İnternete Erişim Projesi”, “Bilgisayarsız Okul Kalmaması Projesi”, “Eğitimde İş Birliği Projesi” ve son olarak uygulaması devam eden “FATİH (Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi” bu bağlamda örnek olarak verilebilir (İslamoğlu, Ursavaş ve Reisoğlu, 2015). FATİH projesinin temel amacının ilgili öğretmenlerin rehberliğinde bilişim teknolojilerine ait donanımların ve internet bağlantı şemasının verilmesinin yanında eğitim-öğretim sürecini destekleyici içerikler ile birlikte öğrencilerin sürece aktif katılımını sağlamak olduğu dikkate alındığında okullarda aktif öğrenmeyi gerçekleştirme düşüncesinin varlığından bahsetmek pek de yanlış olmayacaktır (Gündoğdu, 2014; Keleş, Öksüz ve Bahçekapılı, 2013).

Varlıksal olarak bahsedilen ilgili etkinin ortaya çıkmasında teknolojiden yararlanmak hem aktif öğrenmeyi sağlamada, hem öğrenmeyi zevkli hale getirmede, hem öğrencilerin konu alanına yönelik motivasyonları arttırmada hem de öğrenmenin kalıcılığını sağlamada etkilidir (Ateş, 2010; Kaya ve Aydın, 2011; McKenney ve Voogt, 2017; Zengin, Kırılmazkaya ve Keçeci, 2011). Ayrıca öğretim ortamlarında teknoloji kullanımı öğrencinin; farklı kanallardan bilgiye ulaşma yollarını sağlaması ve eleştirel düşünme becerilerini sergilemeye imkan



tanınması nedeniyle katkı aktif ve işbirlikçi öğretim uygulamalarında da önemli bir parça haline gelmiştir (Vaughan, 2010).

Son yıllarda teknolojinin öğretim ortamlarına entegrasyonuna ilişkin yapılan çalışmalarda ise (Alev ve diğ., 2012; Altun, 2013; Deslauriers, Schelew ve Wieman, 2011; Kokoç, 2012), öğretmenlerin teknopedagojik eğitim yeterliğine sahip olmaları gerektiği vurgusu dikkat çekmektedir. Teknopedagojik eğitim yeterliği Koehler ve arkadaşları tarafından 2007 yılında literatüre kazandırılmıştır. Bu yeterlik alanı Shulman'ın (1986) nitelikli bir öğretmenin sahip olması gereken pedagojik alan bilgisine teknoloji bilgisinin dâhil edilmesiyle ortaya çıkmıştır. Bu yeterliğe sahip öğretmenlerin teknoloji, konu ve yöntem ilişkisini irdeleyerek seçilen konuda uygun teknolojiyi öğrenci merkezli yaklaşımlar dâhilinde hem kendileri hem de öğrencilere kullanarak aktif bir öğretim süreci yürütmeleri beklenmektedir (Bahçekapılı, 2011; Jang, 2010; Jimoyiannis, 2010; Şimşek, 2014). Bu konuya ilişkin yapılan araştırmalarda ise hizmette görev yapan öğretmenlerde bu yeterliğin kazandırılmasına ilişkin yürütülen hizmet içi eğitim programlarında yeterli verimin alınmadığının üzerinde durulmakta ve hizmet öncesi öğretmen eğitimi sürecinin önemine dikkat çekilmektedir (Göktaş ve diğ., 2009; Uçar, 2017; Yılmaz ve Gökçek, 2016). Bu duruma paralel olarak da son yıllarda yapılan çalışmalarda teknolojinin öğretim sürecine etkin bir şekilde dâhil edilmesinin aktif öğrenmeyi etkin kılmada en etkili yollardan birisi olduğu vurgulanmaktadır (Ghilay ve Ghilay, 2015; Martins ve Teodoro, 2016).

Aktif öğrenme öğrencilerin öğretim etkinlikleri içinde zihin meşguliyeti, katılım ve etkileşimini gerektirir. Aktif öğrenmenin temel amacı öğrenenin derinlemesine öğrenebilmesi ve bilişsel süreçleri kullanarak yeni bilgiler üretebilmesidir. Hizmet öncesi öğretmen eğitiminde öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin olumlu algıya sahip olmalarının ileride kendi sınıflarında yürütecekleri öğretim etkinliklerinde aktif yaklaşımlarını kullanmalarının en önemli destekleyicisi olacaktır (Revans, 2011). Öğretim sürecinde teknolojinin etkin kullanımı ise ancak konuya özgün teknolojiyi belirleyebilme ve uygun pedagojik yaklaşımlar içinde kullanmayla mümkün gözükmektedir. Fen bilimleri dersinin doğasını ve aktif öğrenme yaklaşımlarının fen bilimleri dersi için hayati önemi dikkate alındığında; özellikle MEB'in son yıllarda hayata geçirdiği en kapsamlı projelerden biri olan FATİH projesinin, aktif öğrenme yaklaşımlarının fen bilimleri dersi içerisinde uygulanmasına katkı sağlayacak unsurlar içerdiği söylenebilir. Bu bağlamda yarının mezunu olarak hizmet sürecinde görev alacak fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin algıları ile teknopedagojik eğitime yönelik yeterliklerinin belirlenmesi ve aralarındaki ilişkinin ortaya



koyulması, hizmet öncesi öğretmen eğitiminde fen bilimleri öğretmen adaylarına yönelik uygulamaların planlanmasının ve yürütülmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Amaç

Araştırmanın amacı, fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin algıları ile teknopedagojik eğitime yönelik yeterliklerinin belirlenmesi ve aralarındaki ilişkinin ortaya koyulmasıdır. Bu amaca ulaşmak için araştırma sürecinde aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

1. Fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin algıları ile teknopedagojik eğitim yeterliklerine ilişkin durumları nedir?

2. Fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin algıları adayların cinsiyet, sınıf düzeyi, bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanma süresi, internet kullanım süresi, alan eğitimine yönelik pedagojik ve teknolojik içerikli ders alma durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?

3. Fen bilimleri öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri adayların cinsiyet, sınıf düzeyi, bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanma süresi, internet kullanım süresi, alan eğitimine yönelik pedagojik ve teknolojik içerikli ders alma durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?

4. Fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin algı ile teknopedagojik eğitim yeterliklerine ilişkin algı ve yeterlikleri arasında ilişki var mıdır?

Yöntem

Fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin algıları ile teknopedagojik eğitim yeterliklerinin farklı değişkenler bağlamında incelenmesi ve aralarındaki ilişkinin belirlenebilmesi amacıyla yürütülen araştırmada, betimsel araştırma yöntemlerinden birisi olan ve iki ya da daha çok sayıdaki değişken arasındaki değişimin varlığını, derecesini ve ilişkisini belirlemeye yardımcı olan (Karasar, 2017) ilişkisel tarama modeli ile yürütülmüştür.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2016-2017 yılında Karadeniz Bölgesi'nde bir devlet üniversitesinde fen bilimleri eğitimi anabilim dalında öğrenim gören 391 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklem grubunu ise ilgili anabilim dalının ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıfında öğrenim gören 210 fen bilimleri öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada birinci sınıf öğrencilerinin kapsam dışında bırakılmasının başlıca nedeni ilgili adayların henüz aktif öğrenme yaklaşımları ile teknopedagojik yeterliklerin gelişimine yönelik



ders almamış olmalarıdır. Bu bağlamda örneklem seçiminde amaçlı örneklem seçim yöntemi uygulanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada, fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenme yaklaşımına yönelik algılarını belirlemek amacıyla Aydede ve arkadaşları tarafından (2015) geliştirilen “*Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Aktif Öğrenme Eğilimleri*” adlı ölçek; öğretmen adaylarının teknopedagojik alan bilgilerine ilişkin yeterliklerini belirlemek amacıyla Kabakçı Yurdakul ve arkadaşları tarafından (2012) geliştirilen “*Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği*” kullanılmıştır. Fen bilimleri öğretmen adaylarından iki farklı ölçek ile toplanan veriler nicel veri analizi programı olan SPSS ile analiz edilmiştir.

Aydede ve ark. (2015) tarafından geliştirilen “*Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Aktif Öğrenme Eğilimleri*” adlı ölçek, geliştirme aşamasında 190, uygulama aşamasında ise 230 fen bilimleri öğretmeninden veri toplandığı bir ölçektir. Tek faktör altında toplam 18 maddeden oluşan ölçeğin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0.96 olarak belirtilmiştir. Ölçek maddeleri, 5’li likert tipi olup “Her zaman”, “Genellikle”, “Ara sıra”, “Nadiren”, ve “Hiçbir zaman” şeklindedir.

Kabakçı Yurdakul vd. (2012) tarafından geliştirilen, “*Teknopedagojik Eğitim Yeterlik (TPACK-deep) Ölçeği*” uygulama, tasarım, uzmanlaşma ve etik olmak üzere dört faktör ve 33 maddeden meydana gelmektedir. Uygulama faktörü, geliştirilen tasarım planlarının uygulanması ve planların etkili bir şekilde değerlendirmesinde uygun teknolojilerin kullanılması ile ilgilidir. Tasarım faktörü, öğrenme-öğretme sürecinde ortamın tasarlanması, planın oluşturulması, öğretim programının geliştirilmesi ve ifade edilen yapıların uygun teknolojik araçları ile bütünleştirilmesi ile ilgilidir. Uzmanlaşma faktörü, öğretmenin liderlik yeteneğinin geliştirilmesi ve sergilenmesi sürecinde uygun teknolojik araçları ile bütünleştirilmesi ile ilgilidir. Etik faktörü ise öğrenme-öğretme sürecinde teknolojik araçların kullanımının yasal ve etik davranışları ortaya çıkarması ile ilgilidir.

Ölçek maddeleri, 5’li likert tipinde meydana getirilerek “Rahatlıkla Yapabilirim”, “Yapabilirim”, “Kısmen Yapabilirim”, “Yapamam” ve “Kesinlikle Yapamam” şeklindedir. Ölçeğin iç tutarlık katsayısı (Cronbach alpha katsayısı) .95 olarak belirtilmiştir. Teknopedagojik yeterliğe ilişkin değerlendirme; 95’ten küçük ise düşük düzey, 95 ile 130 arasında ise orta düzey ve 130’dan büyük ise ileri düzey şeklindedir. Ölçekten alınabilecek olan en düşük puan ise 33 en yüksek puan 165’tir.



Son olarak araştırma sürecinde, katılımcı fen bilgisi öğretmen adaylarının sınıf düzeyi, cinsiyet, bilgisayar ve internet kullanım durumları, alan eğitimine yönelik aldıkları pedagojik ve teknolojik içerikli derslere ilişkin veri toplamak amacıyla üçüncü bir form kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Örneklem grubundan elde edilen veriler öncelikli olarak Microsoft Excel programına girilmiş daha sonra ilgili veriler SPSS paket programına aktarılarak elde edilen veriler betimsel istatistiklerden yararlanılarak frekans, yüzde dağılımı, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Ardından verilere normallik testi yapılmış ve verilerin normal dağılım gösterdikleri belirlenmiştir. Normallik testi sonuçları doğrultusunda araştırmanın alt problemlerine yanıt aramak için parametrik testlerden T-testi ve ANOVA (Varyans Analizi) testleri kullanılmıştır. Bu çalışmada toplanan veriler üzerinden gerçekleştirilen güvenilirlik analizleri sonucunda TPACK-deep ölçeğinin alpha güvenilirlik katsayısı 0.96 , öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye yönelik eğilimlerini belirlemek amacıyla kullanılan ölçeğin alpha güvenilirlik katsayısı ise 0.84 olarak bulunmuştur.

Bulgular

Fen bilimleri öğretmen adaylarından elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediklerine ilişkin yapılan normallik testleri sonucunda “Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği” için çarpıklık katsayısı $-0,667$ ve basıklık katsayısı ise $0,011$ olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar toplanan verilerin hafifçe sağa çarpık ve sivri olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde “Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği” için yapılan normallik testi sonucunda ise çarpıklık katsayısı $0,253$ ve basıklık katsayısı $-0,285$ olarak belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuçlar ölçeğe ilişkin toplanan verilerin hafif düzeyde sola çarpık ve hafifçe basık olduğunu göstermektedir. Fakat bu sapmalar $(-1,+1)$ aralığında kaldığı için dağılımların normal olduğu kabul edilebilir (Tabachnick ve Fidell, 2013).

1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmada farklı sınıflarda okuyan Fen bilimleri öğretmen adaylarına iki farklı ölçek uygulanmış ve elde edilen verilere SPSS paket programı üzerinde tanımlayıcı istatistikler uygulanmıştır. Bu istatistikler yardımıyla katılımcı grubun aktif öğrenmeye ilişkin algı düzeyleri ile teknopedagojik eğitim yeterliklerine ilişkin durumları ortalama puanlarla birlikte Tablo 1’de belirtilmiştir.

Tablo 1. Fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin alguları ile teknopedagojik eğitim yeterliklerine ilişkin ortalama puanlar

	N	Min	Max	Ortalama	Sd
Aktif öğrenme algısı	210	3,20	5,00	4,35	,41099
Teknopedagojik yeterlik	204	3,10	5,00	4,04	,43339

Tablo 1 incelendiğinde, fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması $X_{ort} = 4,35$, “Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği” için ise $X_{ort} = 4,04$ olarak belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgular adayların max. 5 alabilecekleri değerden 4 üzerinde bir puan almış olmalarına bağlı olarak ileri düzeyde algı ve yeterliğe sahip oldukları şeklinde ifade edilebilir. 6 öğretmen adayına ait anket formu eksik veriler olması nedeniyle teknopedagojik eğitime yönelik yeterlikle ilgili analizlerde dışarıda tutulmuştur.

2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Elde edilen verilere SPSS istatistik programı yardımıyla bağımsız örneklem T-testi ve tek yönlü varyans analizi testi ANOVA uygulanmıştır. İkinci alt probleme ilişkin elde edilen veriler iki farklı ölçek için ayrı başlıklar altında oluşturulmuş tablolara okuyucuya sunulmuş ve yorumlanmıştır.

2.1. Cinsiyetin Aktif Öğrenmeye İlişkin Etkisi

Tablo 2. Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Puanlarının Adayların Cinsiyet Değişkenine Göre Etkisini Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	X_{ort}	S	sd	t	p
Erkek	29	4,10	0,44	208	3,58	0,00
Kadın	181	4,39	0,39			

Tablo 2’deki verilere göre fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin algıları cinsiyet değişkenine göre istatistiksel açıdan anlamlıdır, ($t(208) = 3,58$, $p = 0,000$). Kadın adayların aktif öğrenmeye ilişkin algıları ($ort_k = 4,39$), erkek adaylara ($ort_e = 4,10$) göre daha olumlu bulunmuştur. Bu bulgu, aktif öğrenmeye yönelik algı ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı seviyede ilişkinin olduğunu şeklinde ifade edilebilir.

2.2. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersi Alma Durumunun Aktif Öğrenmeye İlişkin Etkisi

Tablo 3. Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Puanlarının Adayların Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersini Alma Durumuna Göre Etkisini Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T-testi Sonuçları

Ders Alma Durumu	N	X_{ort}	S	sd	t	p
Evet	154	4,37	0,39	208	1,22	0,223

Hayır 56 4,29 0,45

Tablo 3'teki verilere göre fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin algıları Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini alıp almama durumları istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($t(208)=1,22$, $p=0,223$).

2.3. Teknoloji Destekli Fen Eğitimi Dersi Alma Durumunun Aktif Öğrenmeye İlişkin Etkisi

Tablo 4. Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Puanlarının Adayların Teknoloji Destekli Fen Eğitimi Dersini Alma Durumuna Göre Etkisini Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T-testi Sonuçları

Ders Alma Durumu	N	X_{ort}	S	sd	t	p
Evet	71	4,28	0,37	208	1,86	0,640
Hayır	139	4,39	0,42			

Tablo 4'teki verilere göre fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin algıları Teknoloji Destekli Fen Eğitimi dersini alıp almama durumları istatistiksel açıdan anlamlı değildir $t(208)=1,86$.

2.4. Sınıf Düzeyinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Etkisi

Tablo 5. Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

N, X ve sd Değerleri					Anova Sonuçları						
Puan	Grup	N	X_{ort}	sd	Varyans K.	Kareler Top.	sd	Kareler Ort.	F	P	Anlamlı Fark
	2	59	4,26	0,49	G.Arası	2,188	2	1,094	6,840	0,001	3-2,3-4
Sınıf Düz.	3	80	4,48	0,34	G.İçi	33,11	207	0,160			
	4	71	4,28	0,37	Toplam	35,30	209				
	Toplam	210	4,35	0,41							

Tablo 5'de görülebileceği üzere, aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği aritmetik ortalamalarının sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda sınıf düzeyleri istatistiksel açıdan anlamlıdır ($F= 6,840$, $p=0,001$). Bu farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tanımlayıcı post-hoc analiz tekniklerinden Tukey ve Bonferroni testleri kullanılmıştır. Bu sonuçlara göre üçüncü sınıf fen bilimleri öğretmen

adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin algılarının ikinci ve son sınıfta okuyan öğretmen adaylarına göre anlamlı seviyede farklılaştığı ve daha yüksek seviyede olduğu söylenebilir.

2.5. Günlük Bilgisayar Kullanım Süresinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Etkisi

Tablo 6. Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Günlük Bilgisayar Kullanım Süresine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>N, X ve sd Değerleri</i>					<i>Anova Sonuçları</i>					
Puan	Grup	N	X _{ort}	sd	Varyans K.	Kareler Top.	sd	Kareler Ort.	F	P
Bil. Kul. S.	1 s. az	11	4,33	0,37	G. Arası	0,371	3	0,124	0,729	0,536
	1-2 s.	40	4,40	0,39	G. İçi	34,93	206	0,170		
	3-4 s.	103	4,31	0,41	Toplam	35,30	209			
	5 s. fazla	56	4,39	0,42						
	Toplam	210	4,35	0,41						

Tablo 6'de görülebileceği üzere, Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği aritmetik ortalamalarının günlük bilgisayar kullanım süresine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda bilgisayar kullanım süresi ile aktif öğrenme arasında anlamlı bir farklılık oluşmamıştır (F= 0,729 p=0,536).

2.6. Günlük İnternet Kullanım Süresinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Etkisi

Tablo 7. Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Günlük İnternet Kullanım Süresine Etkisi Analiz (ANOVA) Sonuçları

<i>N, X ve sd Değerleri</i>					<i>Anova Sonuçları</i>					
Puan	Grup	N	X _{ort}	sd	Varyans K.	Kareler Top.	sd	Kareler Ort.	F	P
Bil. Kul. S.	1 s. az	8	4,33	0,53	G. Arası	0,321	3	0,107	0,630	0,597
	1-2 s.	44	4,40	0,42	G. İçi	34,98	206	0,170		
	3-4 s.	93	4,31	0,40	Toplam	35,30	209			
	5 s. fazla	65	4,38	0,38						
	Toplam	210	4,35	0,41						

Tablo 7'de görülebileceği üzere, Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği aritmetik ortalamalarının günlük internet kullanım süresine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda internet kullanım süresi ile aktif öğrenme arasında anlamlı bir farklılık oluşmamıştır (F= 0,630, p=0,597).

3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

3.1. Cinsiyetin Teknopedagojik Eğitim Yeterliğine İlişkin Etkisi

Tablo 8. Teknopedagojik Eğitim Yeterliğine İlişkin Puanların Adayların Cinsiyeti Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	X _{ort}	S	sd	t	p
Erkek	26	4,00	0,37	202	0,598	0,551
Kadın	178	4,05	0,44			

Tablo 8'deki verilere göre fen bilimleri öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir, ($t(202)=0,598$, $p=0,551$). Bu bulgu, fen bilimleri öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

3.2. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersi alma Durumunun Teknopedagojik Eğitim Yeterliğine İlişkin Etkisi

Tablo 9. Teknopedagojik Eğitim Yeterliğine İlişkin Puanların Adayların Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersini Alma Durumuna Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T-testi Sonuçları

Ders Alma Durumu	N	X _{ort}	S	sd	t	p
Evet	150	4,05	0,41	202	0,646	0,519
Hayır	54	4,01	0,48			

Tablo 9'daki verilere göre fen bilimleri öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini alıp almama durumları arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır, ($t(202)=0,646$, $p=0,519$).

3.3. Teknoloji Destekli Fen Eğitimi Dersi Alma Durumunun Teknopedagojik Eğitim Yeterliğine İlişkin Etkisi

Tablo 10. Teknopedagojik Eğitim Yeterliğine İlişkin Puanların Adayların Teknoloji Destekli Fen Eğitimi Dersini Alma Durumuna Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T-testi Sonuçları

Ders Alma Durumu	N	X _{ort}	S	sd	t	p
Evet	68	3,97	0,44	202	1,768	0,07
Hayır	136	4,08	0,42			

Tablo 10'daki verilere göre fen bilimleri öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile Teknoloji Destekli Fen Eğitimi dersini alıp almama durumları arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($t(202)=1,768$, $p=0,07$).

3.4. Sınıf Düzeyinin Teknopedagojik Eğitim Yeterliğine İlişkin Etkisi

Tablo 11. Teknopedagojik Eğitim Yeterliğine İlişkin Puanların Sınıf Düzeyine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

N, X ve sd Değerleri					Anova Sonuçları						
Puan	Grup	N	X _{ort}	sd	Varyans K.	Kareler Top.	sd	Kareler Ort.	F	P	Anlamlı Fark
Sınıf Düz.	2	56	3,98	0,46	G.Arası	1,630	2	0,815	4,487	0,01	3-4
	3	80	4,15	0,38	G.İçi	36,499	201	0,182			
	4	68	3,97	0,44	Toplam	38,129	203				
	Toplam	204	4,04	0,43							

Tablo 11’de, Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği puanlarının sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (F= 4,487, p=0,01). Bu farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tanımlayıcı post-hoc analiz tekniklerinden Scheffe testleri kullanılmıştır. Bu sonuçlara göre üçüncü sınıf fen bilimleri öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri (X_{ort}=4,15, S=0,46), son sınıfta okuyan fen bilimleri öğretmen adaylarına (X_{ort}=3,97, S=0,44) göre anlamlı derecede farklılaştığı ve daha yüksek olduğu söylenebilir.

3.5. Günlük Bilgisayar Kullanım Süresinin Teknopedagojik Eğitim Yeterliğine İlişkin Etkisi

Tablo 12. Teknopedagojik Eğitim Yeterliğine İlişkin Puanların Günlük Bilgisayar Kullanım Süresine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

N, X ve sd Değerleri					Anova Sonuçları						
Puan	Grup	N	X _{ort}	sd	Varyans K.	Kareler Top.	sd	Kareler Ort.	F	P	Anlamlı Fark
Bil. Kul. S.	1 s. az	11	3,89	0,40	G.Arası	0,393	3	0,131	0,695	0,556	
	1-2 s.	40	4,01	0,34	G.İçi	37,73	200	0,189			
	3-4 s.	100	4,07	0,45	Toplam	38,12	203				
	5s. fazla	53	4,05	0,46							
	Toplam	204	4,04	0,43							

Tablo 12’de görülebileceği üzere, Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği puanlarının günlük bilgisayar kullanım süresine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine

belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($F= 0,695$, $p=0,556$).

3.6. Günlük İnternet Kullanım Süresinin Teknopedagojik Eğitim Yeterliğine Etkisi

Tablo 13. Teknopedagojik Eğitim Yeterliğine İlişkin Puanların Günlük İnternet Kullanım Süresine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

N, X vesd Değerleri					Anova Sonuçları					
Puan	Grup	N	X _{ort}	sd	Varyans K.	Kareler Top.	sd	Kareler Ort.	F	P
Bil. Kul. S.	1 s. az	8	3,83	0,46	G.Arası	0,608	3	0,203	1,08	0,358
	1-2 s.	42	3,99	0,31	G.İçi	37,521	200	0,188		
	3-4 s.	90	4,06	0,44	Toplam	38,129	203			
	5 s. fazla	64	4,08	0,47						
	Toplam	204	4,04	0,43						

Tablo 13’de görülebileceği üzere, Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği puanlarının günlük internet kullanım süresine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($F= 0,108$, $p=0,358$).

4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 14. Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeğinden Alınan Puanlarla Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Puanları Arasındaki İlişkiyi Belirlemek Üzere Yapılan Pearson Çarpım Moment Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişken	N	r	p
Aktif öğrenme algısı	203	0,421	0,00
Teknopedagojik yeterlik			

Tablo 14’te, aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeğinden alınan puanlarla teknopedagojik eğitim yeterliği ölçeğinden alınan puanların korelasyonuna ilişkin sonuçlar incelendiğinde öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye yönelik algıları ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir, $r=0,421$, $p<.01$. Buna göre fen bilimleri öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri arttıkça aktif öğrenmeye ilişkin algılarının da arttığı söylenebilir. Korelasyon katsayısı $r=0,421$ dikkate alındığında $r^2=0,177$ olarak hesaplanmıştır.



Tartışma ve Sonuç

Elde edilen verilere göre, fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin algıları ve teknopedagojik eğitim yeterlikleri oldukça yüksek çıkmıştır. Bu sonuca benzer biçimde, Bakaç ve Özen (2017) tarafından 159 son sınıf öğretmen adayı ile teknopedagojik eğitime yönelik yeterliklere bağlı olarak materyal tasarımına ilişkin öz-yeterlikleri araştırdıkları çalışmada, öğretmen adaylarının yüksek teknopedagojik yeterliklere sahip oldukları bulunmuştur. Akarsu ve Güven (2014) tarafından üçüncü ve dördüncü sınıftaki 157 fen bilgisi öğretmen adayıyla ve Sarı ve arkadaşlarının (2016), farklı branşlardan toplam 483 öğretmen ile gerçekleştirdikleri çalışmanın sonuçları da benzerlik göstermektedir. Her iki çalışmada, fen bilimleri öğretmen adaylarının ve öğretmenlerinin yüksek seviyede teknopedagojik eğitim yeterliğine sahip oldukları bulunmuştur. Farklı branşlarla gerçekleştirilen bu çalışmalarda fen bilimleri öğretmen adaylarının teknoloji kullanımı ve materyal tasarımı konularında daha yüksek algı ve öz-yeterliklere sahip oldukları anlaşılmaktadır. İlgili çalışmalarda ortaya çıkan bu durumun öğretmen adaylarının meslek eğitimi sürecinde almış oldukları teknoloji içerikli derslerin yansımalarının olabileceği şeklinde yorumlanabilir. Diğer yandan, ölçeklerden elde edilen ortalama puanlara bakıldığında üçüncü sınıf öğrencilerinin hem aktif öğrenmeye hem de teknopedagojik eğitim yeterliğinde en yüksek ortalamalara sahip oldukları görülmektedir. Bununla birlikte ikinci ve dördüncü sınıf öğrencilerinin daha düşük ortalamalara sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Son sınıf öğrencilerinin üçüncü sınıf öğrencilerinden düşük ortalamalara sahip olması öğretmenlik stajı ve atama durumlarına ilişkin kaygılarının bir sonucu olarak yorumlanabilir (Çelen ve Bulut, 2015). Bununla birlikte, alan yazında öğrencilerin mesleki kaygı durumlarının sınıf düzeyi temelinde değişmediğine ilişkin çalışmalar da yer almaktadır (Korucu ve Biçer, 2017; Serin, Güneş ve Değirmenci, 2015). Bu bağlamda son sınıflara ilişkin ortaya çıkan bu sonucun daha iyi anlaşılabilmesi için hem üçüncü hem de son sınıf öğrencileri ile görüşmeler yürütülerek ilgili durumun ortaya çıkmasında rolü bulunan etmenler hakkında derinlemesine incelemeler yapılabilir.

Araştırma kapsamında ele alınan faktörlerden birisi olan cinsiyet değişkeni bağlamında aktif öğrenmeye ilişkin algıda kadınların lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıkarken teknopedagojik eğitim yeterliğine ilişkin anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Kadınların aktif öğrenmeye yönelik eğilimlerinin yüksek olması, kadınların öğretmenlik mesleğine yönelik erkeklere oranla yüksek tutuma sahip olmaları (Aydın ve Yıldırım, 2007; Eskici ve Özen, 2013), yüksek öz-yeterlik algıları ve aktif öğrenme yaklaşımlarına ilişkin tutumlarıyla (Bilasa



ve Taşpınar, 2016; Evrekli, Şaşmaz Ören ve İnel, 2010) açıklanabilir. Araştırmada öğretmen adaylarının cinsiyet değişkeni bağlamında teknopedagojik eğitim yeterliğine ilişkin anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Bu sonuç Kula'nın (2015) 225 öğretmen adayıyla ve Balçın ve Ergün'ün (2018) 510 fen bilimleri öğretmen adayı ile Murat ve Erten'in (2016) 144 fen bilimleri öğretmen adayı ile teknopedagojik eğitim yeterliklerinin belirlenmesine ilişkin yaptıkları çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik taşımaktadır. Diğer taraftan alan yazında öğretmen ve öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliklerinin cinsiyete göre farklılaştığını ileri süren çalışmalarda bulunmaktadır (Argon, İsmetoğlu ve Yılmaz, 2015).

Yapılan araştırmada öğretmen adaylarının “Öğretim teknolojileri ve Materyal Tasarımı” ile “Teknoloji destekli fen eğitimi” dersini alma durumları ile aktif öğrenmeye ilişkin algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Öğretmen yetiştirme programlarında öğrenci merkezli yaklaşımların uygulanmasına ve öğrencilerin teknolojiyle birlikte aktif kılınmasına yardımcı olabilecek teknoloji içerikli derslerin öğretmen adaylarının alanlarına özgü teknolojileri nasıl kullanabileceklerine ilişkin hem ders saati hem de içerik bağlamında yetersiz olduğu ifade edilmektedir (Canbazoğlu Bilici, Yamak ve Kavak, 2012). Benzer biçimde Tatlı, Akbulut ve Altınışik'in (2017) 13 farklı bölümden toplam 46 öğretmen adayıyla materyal tasarımı ile teknopedagojik eğitim yeterliliğinin geliştirilmesi üzerine yaptıkları çalışmada adayların teknolojik bilgilerinin gelişmesine rağmen teknolojiyi uygun pedagojilerle birlikte kullanabilmede istenen düzeyde gelişim gösteremediklerini bulmuşlardır. Bu durumu ise adayların yeterli uygulama yapamamalarıyla ve deneyimsizlikleriyle ilişkilendirmişlerdir. Benzer durumun hizmet içi eğitimlerin içeriklerinde de söz konusu olduğu vurgulanmaktadır (Uluyol, 2013). Bu bağlamda teknoloji içerikli ders alıp almama durumu arasında öğretmen adayları arasında anlamlı bir farkın ortaya çıkmaması alan yazındaki bu araştırmaları destekler niteliktedir. Bununla birlikte “Teknoloji destekli fen eğitimi” dersi alma ile teknopedagojik eğitim yeterliği arasındaki ilişkinin ($F=1,768$, $p=0,07$), anlamlılık düzeyi olan $p=0,05$ 'e oldukça yakın olduğu görülmüştür. Bu durum alınan bu dersin adayların teknopedagojik eğitim yeterliklerine önemli bir katkı yaptığı şeklinde yorumlanabilir. Teknoloji destekli fen eğitimi dersi içeriği incelendiğinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin fen eğitimi alanına özgü etkinlikler içinde kullanıldığı anlaşılmaktadır. Adayların bu anlamda teknolojinin alana ilişkin kullanımları hakkındaki farkındalık ve yeterliklerine katkı sağladığı şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmen adaylarının günlük bilgisayar ve internet kullanım süreleri ile aktif öğrenmeye yönelik algı ve teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Bu sonuç Kula'nın (2015) fen bilimleri öğretmen adaylarını da kapsayan



çalışmasında ulaştığı sonuç ve Balçın ve Ergün'ün (2018) 510 fen bilimleri öğretmen adayıyla yaptığı çalışmada ulaştığı sonuçla farklılık göstermektedir. İlgili çalışmalarda bilgisayar kullanım süresi arttıkça öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliklerinin arttığı ifade edilmektedir. Bu duruma ilişkin olarak öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin bilgisayar ve internet ortamında geçirdikleri süreye bağlı olarak bu ortamlarda ne tür faaliyetler yaptıklarının nitel anlamda ortaya konulması yapılan çalışmaların bağlamı çerçevesinde sonuçların anlamlandırılmasına katkı sağlayacaktır.

Araştırmada aktif öğrenme algısı ve teknopedagojik eğitim yeterliği arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılan korelasyon analizinde, korelasyon katsayısı $r=0,421$ dikkate alındığında $r^2=0,177$ bulunmuştur. Bu sonuç iki ölçülen durum arasında zayıf ama pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Yani aktif öğrenmeye ilişkin bilinmeyen durumun yaklaşık % 18'i fen bilimleri öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlikleriyle açıklanabilir. Bu durumda adayların teknopedagojik eğitim yeterlikleri arttıkça aktif öğrenmeye ilişkin algılarının da artabileceği söylenebilir. Bu bağlamda fen bilimleri öğretmen eğitimi programına özgü teknoloji kullanım yeterliklerini arttıracak ve bu anlamda farkındalık gelişimine katkı sağlayacak derslerin artırılması önerilebilir. Alan yazında teknoloji kullanılarak yapılacak öğretim faaliyetlerinde etkili ve kalıcı öğrenmenin gerekli şartlarından birisinin öğretmenlerin ilgili konuda uygun olan teknolojiyi uygun pedagojik yaklaşımlar içinde kullanabilmesinde yattığı vurgulanmaktadır (Doğan ve İlhan, 2016; Dolmaz ve Kılıç, 2017; Hsieh, 2013; Revans, 2011).

Öneriler

- Araştırmadan elde edilen veriler ışığında fen bilimleri öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye ilişkin algıları ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri oldukça yüksek çıkmıştır. Yapılan literatür incelemesinde de benzer sonuçlara ulaşılmış ve farklı branşlarda yer alan öğretmen adaylarına nazaran fen bilimleri öğretmen adaylarındaki yüksek algı ortaya konulmuştur. Bu bağlamda fen bilimleri öğretmen adaylarındaki aktif öğrenmeye yönelik yüksek algılarının ve teknopedagojik eğitim yeterliklerinin yüksek çıkmasının altındaki sebepler nitel araştırma yaklaşımı temele alınarak uygun yöntemler kullanılarak araştırılması önerilmektedir.
- Araştırma kapsamında tercih edilen veri toplama araçlarından elde edilen verilerde sınıf düzeyi faktöründe anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Üçüncü sınıf öğrencilerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri ikinci sınıf ve dördüncü sınıf



öğrencilerinden daha yüksek çıkmıştır. Ancak eğitim-öğretim süreci ve alınan dersler göz önüne alındığında son sınıf öğrencilerinin ilgili alanlarda daha yüksek sonuçlar vermesi beklenmektedir. Bu bağlamda da üçüncü sınıf öğrencilerinin diğer seviye öğrencilerine nazaran daha yüksek değere sahip olmalarının nedenlerini ortaya çıkarabilmek adına çalışmaların yürütülmesi önerilmektedir.

➤ Araştırma kapsamında elde edilen verilerde öğretmen adaylarının teknoloji konusunda almış oldukları derslerin içerik ve ders saati bakımından yetersiz olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda da araştırmada, özellikle de alana özgü uygulamaların yürütüldüğü teknoloji destekli derslerin sayısının artırılması, içeriklerinin uygulama ve teknoloji kullanıma yönelik olması ve ders saatleri konusunda da iyileştirmelerin yapılması önerilmektedir.

➤ Araştırmada, öğretmen adaylarının günlük bilgisayar ve internet kullanım süreleri ile aktif öğrenmeye ilişkin algıları ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Oysaki literatür incelendiğinde bilgisayar kullanım süresi arttıkça teknopedagojik eğitim yeterliklerinin de o doğrultuda gelişeceği internet kullanım süresinin de benzer şekilde etki edeceği ifade edilmiştir. Bu bağlamda, araştırma kapsamında ilgili durumun ortaya çıkmasının altında yatan sebepler araştırılmalıdır. Ayrıca bilgisayarın ve internetin teknopedagojik eğitim yeterliklerini geliştirmesi hususunda daha efektif olarak nasıl kullanılabileceğine yönelik çalışmaların yürütülmesi de önerilmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Fen Bilgisi Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Yürütülen bu çalışma ve alan yazındaki araştırmalar bağlamında teknolojinin kendine özgü sahip olduğu özelliklerin öğrencileri aktif kılmada önemli katkılar ortaya koyduğu göz önünde bulundurulduğunda fen bilimleri öğretmen adaylarının hizmet öncesi öğretmen eğitimi süreçlerinin hem aktif öğrenme hem de teknopedagojik eğitim yeterliklerini destekleyecek şekilde planlanması öğrenciyi merkeze alan güncel öğretim programlarının ve teknoloji içerikli projelerin hedefine ulaşması açısından oldukça yarar sağlayacaktır.

Kaynaklar

Akıncı, A., Kurtoğlu, M. ve Seferoğlu, S. S. (2012). *Bir teknoloji politikası olarak FATİH projesinin başarılı olması için yapılması gerekenler: Bir durum analizi çalışması.*



Akademik Bilişim'12 - XIV. Akademik Bilişim Konferansında sunulan bildiri, Uşak Üniversitesi, Uşak.

- Akarsu, B. ve Güven, E.(2014). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*,13(2), 515-524.
- Aksu, H.H ve Keşan, C. (2011). İlköğretimde aktif öğrenme modeli ile geometri öğretiminin başarı ve kalıcılık düzeyine etkisi. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 2(1), 94-113.
- Alev, N., Karal Eyuboglu, I.S. and Yigit, N. (2012). Examining pre-service physics teachers' pedagogical content knowledge (PCK) with WEB 2.0 through designing teaching activities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46(2012), 5040-5044.
- Argon, T., İsmetoğlu, M. Ve Yılmaz Çelik, D. (2015). Branş öğretmenlerinin teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile bireysel yenilikçilik düzeylerine ilişkin görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*,4(2), 2146-9199.
- Ateş, M. (2010). Ortaöğretim coğrafya dersinde akıllı tahta kullanımı. *Marmara CoğrafyaDergisi*, 22(0), 409-427.
- Aydemir, M., Küçük, S. ve Karaman, S. (2012). Uzaktan eğitimde tablet bilgisayar kullanımına yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 157-158.
- Balcı, B. (2010). E-Öğrenme Sistemindeki Başarı Faktörleri. U. Demiray, G. Yamamoto, M. Kesim. (Ed.). *Türkiye'de E-Öğrenme: Gelişmeler ve uygulamalar* (S. 465-480). Ankara: Cem Web Yayınları.
- Balçın, M.D. ve Ergün, A. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları teknolojik alan bilgisi (TPAB) öz yeterliklerinin belirlenmesi ve çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,45(2018), 23-47.
- Bahçekapılı, T. (2011). *Teknoloji destekli öğretim konusunda bilişim teknolojileri öğretmen adayları ile sınıf öğretmeni adaylarının işbirliği süreci ve bu süreçteki deneyimleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Bakaç, E. ve Özen, R. (2017). Öğretmen adaylarının materyal tasarımı öz-yeterlik inanç düzeylerinin teknolojik pedagojik alan yeterlikleri bağlamında incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 18(2), 613-632.



- Bilasa, P. ve Taşpınar, M. (2016). Öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme kuramına ilişkin bilişsel farkındalık düzeyleri (Gaziantep Üniversitesi Örneği). *Education Sciences*, 12(2), 61-81.
- Canbazoğlu Bilici, S., Yamak, H. ve Kavak, N (2012). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi imajları*. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde.
- Çelen, A., & Bulut, D.(2015). Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının mesleğe yönelik kaygılarının belirlenmesi (Aibü Örneği). *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*,3(18), 247-261.
- Dağhan, G., Kibar, P.N., Akkoyunlu, B. ve Başkan, G.A.(2015). Öğretmen ve yöneticilerin etkileşimli tahta ve tablet bilgisayar kullanımına yönelik yaklaşımları ve görüşleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(3), 399-417.
- Deslauriers, L., Schelew, E., & Wieman, C. (2011). Improved learning in a largeenrollment physics class. *Science*, 332(6031), 862-864.
- Dolmaz, M. ve Kılıç, R. (2017). Sosyal bilgiler dersi tarih konularının öğretiminde aktif öğrenme ve öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*, 3(1), 42-59.
- Doğan, Y. ve İlhan, N.(2016). Öğrenme amaçlı yazma etkinliklerinin fen ve teknoloji öğretimi dersinde kullanılmasına ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 1-22.
- Evrekli, E., Ören Şaşmaz, F. ve İnel, D. (2010). *Öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşımı uygulamaya yönelik öz yeterliklerinin cinsiyet, bölüm ve sınıf düzeyi değişkenleri açısından incelenmesi*. International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya.
- Ghilay, Y. ve Ghilay, R.(2015). TBAL: Technology-based active learning in higher education. *Journal of Education and Learning*, 4(4), 10-18.
- Goktas, Y.,Yildirim, S. & Yildirim, Z. (2009). Main barriers and possible enablers of ICTs integration into pre-service teacher education programs. *Educational*, 12(1), 193-204.
- Gündoğdu, T. (2014). Bir öğretmen-öğrenme aracı olarak akıllı tahta. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*,2(6), 392-401.
- İslamoğlu, H., Ursavaş, Ö.F. ve Reisoğlu, İ. (2015). FATİH projesi üzerine yapılan akademik çalışmaların içerik analizi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 161-183.



- Jang, S.J. (2010). Integrating the interactive whiteboard and peer coaching to develop theTPACK of secondary science teachers. *Computer and Education*, 55(2010), 1744-1751.
- Jimoyiannis, A. (2010). Designing and implementing an integrated technological pedagogical science knowledge framework for science teachers professional development. *Computers and Education*,55(2010) 1259-1269.
- Hsieh, C. (2013). Active learning: Review of evidence and examples. In T. Y. Shiang, W. H. Ho, C. F. Huang, & C. L. Tsai (Eds.), *Scientific proceedings of the 31st international society of biomechanics in sports* (pp. 7782). Taipei, Taiwan: National Taiwan Normal University.
- Haak, D. C., Hillerislambers, J., Pitre, E., & Freeman, S. (2011). Increased structure and active learning reduce the achievement gap in introductory biology. *Science*,332(6034), 1213-121.
- Kabakci Yurdakul, I., Odabasi, H.F., Kilicer, K, Coklar, A.N., Birinci, G., Kurt, A.A. (2012). The development, validity and reliability of TPACK-deep: A technological pedagogical content knowledge scale. *Computers & Education*, 58(3), 964-977.
- Karasar, N. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kaya, H. ve Aydın, F. (2011). Sosyal bilgiler dersindeki coğrafya konularının öğretiminde akıllı tahta uygulamalarına ilişkin öğrenci görüşleri. *Zeitschriftfür die Welt der Türken Journal of World of Turks*,3(1), 179-189.
- Keleş, E., Öksüz, B.D. ve Bahçekapılı, T. (2013). Teknolojinin eğitimde kullanılmasına ilişkin öğretmen görüşleri: Fatih projesi örneği.*Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 12(2), 353-366.
- Kokoç, M. (2012). *Karma mesleki gelişim programı sürecinde ilköğretim sınıf öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi bağlamında deneyimleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Korucu, A.T. ve Biçer, H. (2017). Öğretmen adaylarının mesleki kaygı durumları ve teknoloji kabul ve kullanım durumlarının incelenmesi. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*,6(3), 111-124.
- Köseoğlu, F. ve Tümay, H. (2013). *Bilim eğitiminde yapılandırmacı paradigma*. Ankara:Pegem A Yayıncılık.



- Kula, A. (2015). Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) yeterliklerinin incelenmesi: Bartın Üniversitesi Örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(12), 395-412.
- Martins, S.G. & Teodoro, V.D. (2016). Active Math Comp-computers and active learning as support of a whole learning environment to calculus/mathematical analysis. *International journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 24(1), 36-53.
- McKenney, S. & Voogt, J. (2017). Expert views on TPACK for early literacy: Priorities for teacher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(5), 1-14.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2012). Eğitimde FATİH Projesi. fatihprojesi.meb.gov.tr/.../fatih_Projesi_Tablet_PC_Beklenti_Kagidi.pdf adresinden 12 Mart 2017 tarihinde alındı.
- Murat, A. ve Erten, H. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim alanındaki öz yeterlik algı düzeyleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 48(2016), 477-485.
- Öztürk, H.İ. ve Aydede Yalcin, M.N. (2015). Assesment of science and technology teachers' perceptions towards active learning. *International journal of Acedemic Research*, 7(3), 12-21.
- Revans, R. (2011). *ABC of Action Learning*. London: Routledge.
- Sarı, A.A., Canbazoğlu Bilici, S., Baran, E. ve Özbay, U. (2016). Farklı branşlardaki öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerini yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(1), 1-21.
- Serin, M. K., Güneş, A. M., & Değirmenci, H. (2015). Sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile mesleğe yönelik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 4(1), 21-34.
- Şimşek, A. (2014). *Fizik Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Gelişiminin İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Uçar, R. (2017). Researching in-service training practices of Ministry of National Education according to the views of inspectors, managers and teachers. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 4726-4741.



- Uluyol, Ç. (2013). ICT integration in Turkish schools: Recall where you're coming from to recognise where you're going to. *British Journal of Educational Technology*, 44(1), 10-13.
- Uzun, N., Aygün, B. ve Atasoy, E. (2016). The examination of teacher candidates' level of proficiency in technopedagogical education. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitim Dergisi*, 7(2), 393-416.
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2013). *Using Multivariate Statistics (sixth ed.)*. Boston: Pearson.
- Tatlı, Z., Akbulut, H.İ. ve Altınışik, D.(2016). Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi özgüvenlerine Web 2.0 araçlarının etkisi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 7(3), 659-678.
- Türksoy, E. ve Taşlıdere, E. (2016). Aktif öğrenme teknikleri ile zenginleştirilmiş öğretim yönteminin 5. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi akademik başarı ve tutumları üzerine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(1), 57-77.
- Vaughan, N. (2010). Student engagement and Web 2.0: What's the connection? *Education Canada*, 50(2), 52-55.
- Yılmaz, N. ve Gökçek, T. (2016). Matematik öğretmenlerine yansıtıcı düşünme becerisini kazandırmaya yönelik hazırlanan hizmet içi eğitimin etkililiği. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 9(4), 606-641.
- Zbyněk Filipi, Lucie Rohlíková, (2018). "Preservice Teachers and Active Learning in Technology-Enhanced Learning: The Case of the University of West Bohemia in the Czech Republic" In *Active Learning Strategies in Higher Education*. Published online: 23 Mar 2018; 211-245. Doi: <https://doi.org/10.1108/978-1-78714-487-320181010>.
- Zengin, F. K., Kırılmazkaya, G. ve Keçeci, G. (2011). *Akıllı Tahta Kullanımının İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarı ve Tutuma Etkisi*. 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium. Fırat University, Elazığ.

Summary



Problem Statement:

The main purpose of active learning is to learn in depth and to produce new information by using cognitive process. Pre-service teachers have a positive perception about active learning and it will be the most important supporter of using active approaches in their teaching activities (Revans, 2011). The effective use of technology in the teaching process is possible by identifying the unique technology to the subject and using it in appropriate pedagogical approaches. Considering the nature of the science course and the vital importance of active learning approaches for the science course; it can be said that the FATİH project which is one of the most comprehensive projects implemented by MEB in recent years, includes elements that will contribute to the implementation of active learning approaches within the science course. In this context, it is considered that it is important to determine the relationship between pre-service science teachers' perceptions on active learning and their technopedagogical competencies. Furthermore, this research shows that the unique properties of technology have important contributions in making students active. The planning of education processes will benefit pre-service science teachers' perceptions on active learning and their technopedagogical competencies.

Purpose of the Study:

The aim of this study is to investigate the relationship between pre-service science teachers' perceptions on active learning and their technopedagogical competencies.

Method(s):

Survey method was used in the study. The sample of the study comprised a total of 210 pre-service science teachers studying at a state university in Black Sea Region in 2016-2017. In the study, "Tendency to Active Learning" scale developed by Aydede and others (2015) and "Technopedagogical Content Knowledge" scale developed by Kabakçı Yurdakul and others (2012) was used as data collection tools. The collected data were analyzed in parallel with the research questions with the help of statistical data analysis program. The reliability coefficient of the TPACK-deep scale was 0.96 and the alpha reliability coefficient of the scale was 0.84.

Findings and Discussions:



The findings of the study were formed by taking into account the four sub-problems of the study. Firstly, pre-service science teachers' perceptions on active learning and their technopedagogical competencies were determined. According to the data obtained, the pre-service science teachers' perceptions on active learning and their technopedagogical competencies were found high. Secondly, the pre-service science teachers' perceptions on active learning is investigated through their class level, gender, internet and computer use and the status of taking a pedagogical and technological course. According to the data obtained, women's perceptions of active learning are more positive than men's perceptions of active learning. When comparing to class level, third grade pre-service science teachers' score is more significant result than other grades' score. It was determined that the duration of course and internet usage did not have a statistically significant effect on the perception of active learning. Thirdly, the pre-service science teachers' perceptions on technopedagogical competencies is investigated through their class level, gender, internet and computer use and the status of taking a pedagogical and technological course. According to the data obtained, When comparing to class level, third grade pre-service science teachers' score is more significant result than fourth grades' score. It was determined that the duration of course, gender and internet usage did not have a statistically significant effect on the perception of active learning. Fourthly, the relationship between pre-service science teachers' perceptions of active learning and their perceptions and competencies related to technopedagogical education competencies was determined. According to the data obtained, there was a low, positive, and statistically significant correlation between pre-service teachers' perceptions on active learning and their technopedagogical competencies.

Conclusions and Recommendations:

- a.** Pre-service science teachers' perceptions of active learning and their technopedagogical competencies were quite high. It is suggested that the reasons for the high perceptions of active learning and technopedagogical competencies of pre-service science teachers should be investigated. Qualitative research approach can be used in the research.
- b.** When comparing to class level, third grade pre-service science teachers' perceptions on active learning and their technopedagogical competencies score is more higher than other grades' pre-service science teachers' perceptions on active learning and their technopedagogical competencies score. It is suggested that studies should be conducted in



order to reveal the reasons why third grade pre-service science teachers have higher value than other grade pre-service science teachers.

c. It was found out that pre-service science teachers' courses on technology were insufficient in terms of content and course hours. In this context, the number of technology-supported courses should be increased; course content should be directed towards the application and use of technology and improvement of course hours should be done.

d. It is also recommended to conduct studies on how the computer and the internet can be used more effectively in developing the technopedagogical competencies.

Keywords: Pre-service science teacher, active learning, technopedagogical competence



İnsan ve Çevre Ünitesinin Öğretiminde Kullanılan Integral ASIE Modelinin

Öğrenci Başarısına Etkisi ve Modele Yönelik Öğrenci Görüşleri*

Yavuz ÇETİN**

Öz: Bu çalışmada temel amaç, yedinci sınıf Fen Bilimleri dersi ‘İnsan ve Çevre’ ünitesinde Integral ASIE Modeli ile tasarlanan öğretim etkinliklerinin kullanılmasının akademik başarıya etkisinin incelenmesi ve bu modelin kullanıldığı sınıftaki öğrencilerin Integral ASIE öğretim modeline yönelik görüşlerinin belirlenmesidir. Araştırma 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Ege Bölgesi’nde gelişmiş bir ilde yer alan devlet ortaokulunda 63 öğrencinin katılımıyla yürütülmüştür. Araştırmanın stratejisi ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen şeklindedir. Deney grubuna Integral ASIE Modeli ile tasarlanan etkinlikler kullanılırken, kontrol grubunda süregelen Fen Bilimleri dersi öğretim programındaki şekliyle konular işlenmiştir. ‘İnsan ve Çevre Ünitesi Başarı Testi’ her iki gruba uygulanmış ve sadece deney grubundaki 9 öğrenciyle modelle ilgili yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Grupların normal dağılım göstermediği belirlenip, ön-test/son-test arasındaki puan farkının anlamlılığını belirlemek amacıyla veriler üzerinde non-parametrik testlerden Mann-Whitney U testi analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda Integral ASIE modelinin erişimi olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada deney grubuna uygulanan Integral ASIE yönteminin etki büyüklüğünün pozitif ve 0.51 (orta düzeyde) olduğu görülmektedir. Deney grubundaki öğrencilerden ulaşılan bulgulara göre kullanılan Integral ASIE modeli ile tasarlanan öğretimin; öğrenciler için farklı, eğlenceli, zengin bilgi içeriğine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Integral ASIE modeli öğretmen yetiştirme amacıyla ortaya çıkmıştır; ancak ilköğretim, lise veya üniversite öğretim kademelerinde bu model farklı konu ve derslerde de uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Öğretim tasarımı, Integral ASIE modeli, İnsan ve Çevre Ünitesi, 7. sınıf öğrencileri.

*Bu çalışmanın bir bölümü 11-13 Ekim 2018 tarihleri arasında Kafkas Üniversitesi’nde düzenlenen 6. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi’nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

**Doktora öğrencisi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, E-mail: yavuz.cetin@yandex.com ORCID No: 0000-0001-7257-1011

Gönderim: 24.04.2019

Kabul: 30.07.2019

Yayın: 15.09.2019



The Effect of Integral ASIE Model-Based Teaching Used in Human and Environment Unit on Students' Achievement and Students' Opinions about the Model

Abstract: In this research, the purpose is to examine the effect of Integral ASIE Model-based activities on the academic success of the seventh-grade students and to determine their views on the application process in teaching “Human and Environment” unit in the science course. The research was conducted with 63 students studying at a middle school in the second term of the 2017-2018 educational year. The experimental design with pre-test/post-test control group was utilized in this research. In the light of the findings, it was concluded that Integral ASIE model-based activities increased the academic success of the students in the “Human and Environment” unit. The descriptive analysis was done on the data gathered through semi-constructed interviews with the experimental group. Depending on the findings, it was reached out that Integral ASIE Model-based activities carried different, enjoyable, and rich information for students. Besides, it was found out that findings gained through quantitative and qualitative data analysis supported one another. Researchers could carry out other types of research on various topics, units or the whole lessons; students' self-efficacy, their ecocentric-antropocentric approach towards the environment or their ecological literacy.

Keywords: Instructional design, Integral ASIE Model, Human and Environment Unit, seventh grade students.



Giriş

Bir varlığa canlılık özelliği katan en önemli özelliklerden birisi, değişen koşullara uyum sağlayabilmesidir. Bu bağlamda eğitim de sürekli yenilenen ve değişen dünyaya kolay uyum sağlayabilecek bireyler yetiştirmelidir. Planlı eğitim-öğretim faaliyetlerinin gerçekleştirildiği kurumlar olan okullarda yürütülen resmi veya örtük programlarda, ideal bilgi toplumunun ihtiyaçları doğrultusunda düşünen, sorgulayan, araştıran nesillerin ortaya çıkması -paradigma değişiminin etkisiyle- ana amaç haline almaktır.

Son yıllarda ortaokul ve lise fen derslerine yönelik hazırlanan öğretim programları da bu perspektifte biçimlendirilmektedir. Bilimsel düşünme yeteneğine sahip, problem çözebilen, geleceğini planlayabilen bireylerin yetiştirilmesine yönelik programlar geliştirilmekte ve işe koşulmaktadır.

Bilginin anlamlandırılması ve gelişen teknolojinin kullanılması konusunda nitelikli bir fen eğitiminin önemi büyüktür. Türkiye’de Fen Bilimleri dersi 3. sınıftan, 8. sınıfa kadar okutulmaktadır. 2018 yılında gerçekleştirilen öğretim programı güncellemesi sonrası ‘Dünya ve Evren’, ‘Fiziksel Olaylar’, ‘Madde ve Doğası’ ve ‘Canlılar ve Yaşam’ konu alanları belirlenmiş ve program sarmal bir şekilde yapılandırılmıştır. Fen Bilimleri dersi öğrencilerin temel eğitimden ortaöğretime hazırlamanın yanı sıra, gündelik hayatlarında karşılaştıkları doğa olaylarını açıklayabilmeye yarayan Fizik, Kimya ve Biyoloji bilim dallarını bütünleştiren bir miğfer ders niteliğindedir. Programda yer alan ‘Canlılar ve Yaşam’ alt konusu insanı ve yaşadığı çevreyi merkeze almıştır.

Çevre, insanoğlu ve diğer canlı varlıkların yaşamları boyunca karşılıklı etkileşim halinde oldukları sosyal, kültürel, fiziki ve biyolojik ortamların tamamı olarak nitelenebilir. Bir canlının çevresi; her türlü etkinliklerini sürdürdüğü; yaşamsal ihtiyaçlarını giderdiği yerdir (Bahçeci, Yel ve Yılmaz, 2009). Bu açıdan ilk canlıdan itibaren sürekli ve karşılıklı bir etkileşim halinde olduğumuz çevre hem bizi şekillendirmiş, hem de canlılar çevreye şekil vermiştir.

Çevreye holistik bir bakış açısıyla yaklaşarak derinlemesine çözümlerin araştırılması 1960’larda görülen bir gelişmedir. Özellikle 1962 Stockholm Konferansı, çevre farkındalığının artmasına ve çeşitli program ve uygulamaların oluşturulmasını sağlamış, çevre konusu hemen her ülkede ve uluslararası seviyede yasal kimlik kazanarak yirminci yüzyılın sonuna gelinmiştir (Yalçın, 1993). Doksanlı yılların ikinci yarısında yapılan en kapsamlı çevre çalışmalarından

biri de Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Kyoto Protokolü'dür. Dünyadaki 160 ülkenin katılımıyla 1997 yılında imzalanan; ancak 2005 yılında Rusya'nın imzalamasıyla yürürlüğe girebilen Kyoto Protokolü'nü Türkiye 05.02.2009 tarihinde TBMM'de kabul ederek imzalamıştır (www.radikal.com.tr, 2009).

Günümüzde karşı karşıya olduğumuz sanayileşme, çarpık kentleşme, küresel ısınma, tür çeşitliliğinin azalması, dengesiz ve aşırı beslenmenin neden olduğu obezite ve popülasyonun kontrolsüz artışı gibi çeşitli problemler hem biyolojik hem de sosyal varlığımızı tehdit etmektedir. Bu sorunlar doğrudan veya dolaylı olarak biyoloji, ekoloji ve fen bilimlerinin araştırma konularına girmektedir (Güven, Kıvanç ve Yel, 2001). Ekolojik sorunların çözümü yalnızca teknolojik ilerleme veya caydırıcı kanunlarla değil, bireylerin davranış değişikliği, farkındalığı ve çevreye yönelik tutumlarıyla gerçekleştirilebilir (Kaya, Akıllı ve Sezek, 2009).

Çevreye yönelik tutum Erten'e (2005, s.91) göre, "*Çevre sorunlarından kaynaklanan korkular, kızgınlıklar, huzursuzluklar, değer yargıları ve çevre sorunlarının çözümüne hazırbulunuşluk gibi kişilerin çevreye yararlı davranışlara olan olumlu veya olumsuz tavır ve düşüncelerinin hepsidir.*" şeklinde ifade edilmiştir. Çevreyi korumak için topluma çevreye bakış konusunda olumlu bir bilinç kazandırılması gerekmektedir. Çevrenin korunması ve yeni çevre sorunlarının önüne geçilmesinin yolu etkili bir çevre eğitiminden geçmektedir (Nazlıoğlu, 1998). Bu noktadan yola çıkarak çevreye yönelik olumlu tutum değişikliği için çevre eğitimi oldukça önemlidir. Çevre eğitimleriyle ilgili duyarlılık ve sorumluluk gibi pek çok davranışın oluşturulması olasıdır (Ek, Kılıç, Ögdüm, Düzgün ve Şeker, 2009; Gürbüz ve Kışoğlu, 2007). Bu açıdan planlı eğitim-öğretim faaliyetlerinin yürütüldüğü okullarda verilen eğitimin niteliği ve amaçlarının iyi belirlenmesi gerekmektedir.

Bilgi ve bilgiye erişimde yaşanan hızlı gelişmeler ile bireylerin sahip olması gereken nitelik tanımları da güncellenmektedir. İçinde bulunduğumuz yüzyılda bireylerin sahip olması beklenen beceriler "21. Yüzyıl Becerileri" olarak literatürde yerini almış durumdadır (Trilling ve Fadel, 2009). Güncellenen öğretim programları da öğrencilerin bilgiyi anlamlı ve kalıcı olarak öğrenebilmeleri amacıyla araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı benimsemiştir. Bu çerçevede belirlenen strateji ve yöntemlerle öğrencilere yeniçağın gereksinimlerini karşılamaya yönelik 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılması amaçlanmıştır (MEB, 2017).

Öğretim tasarımı, eğitim gereksinimlerini karşılamaya yönelik etkili ve nitelikli öğrenme sistemlerinin geliştirilmesini amaçlamakta ve bu doğrultuda öğrenmeyi kolaylaştıran, etkili, verimli, ilgi çekici ve güdüleyici öğretim sistemlerini ortaya koymaya uğraşmaktadır (Fer, 2011; Jacovou-Johnson, 2014; Kemp, 2007; Şimşek, 2009). Öğretim tasarımına yönelik yürütülen çalışmalar sonucunda nitelikli bir öğretim gerçekleştirilmesinde rehberlik edecek çok sayıda öğretim tasarımı modeli geliştirilmiştir (Şimşek, 2009). Temelleri 20. yüzyıl başlarına dayansa da öğretim tasarımı ilk olarak Amerika Birleşik Devletleri ordusunda kullanılmış ve İkinci Dünya Savaşı sırasında oldukça kısa bir sürede binlerce askerin eğitilebilmesine olanak sağlamıştır (Dick, 1987). Bu başarı öğretim tasarımını birçok farklı alanın ilgi odağı haline getirmiş; eğitimden iş dünyasına, iletişimden psikolojiye birçok alanla ilişkiler geliştirmesini sağlamıştır (Antalyalı, 2004; Şimşek, 2009).

Öğretim sistemleri kapsamında pek çok model vardır ve bunların çoğunda ihtiyaç analizi, amaçlar, kaynaklar, çevresel ve sosyal unsurlar yer almaktadır (Gagne, Briggs ve Wager, 1992; akt. Fer, 2009). Öğretim sistemleri tasarım modellerinin belli başlıları ADDIE, Dick ve Carey, ASSURE, Smith ve Ragan, Gerlach ve Ely tasarım modelleridir. Bu çok sayıda öğretim tasarımı modeli benzer özellikleri doğrultusunda üç grup altında sınıflandırılmaktadır (Gustafson ve Branch, 2002; akt. Özdemir ve Uyangör, 2011). Bu gruplar sınıf temelli, ürün temelli ve sistem temelli öğretim tasarımı modelleridir.

Bu modellerden biri de Integral ASIE modelidir. “*Öğretmenler için 21. Yüzyıl Öğretim Tasarımı Modeli*” sloganıyla literatürdeki yerini alan model, 21 yy. becerilerini temel alıyor olması, bir ders saatlik mikro uygulamalardan, gelişmiş makro uygulamalara kadar uyarlanabilir yapısı ile dikkat çekmekte ve diğer öğretim tasarımı modellerinden farklılaşmaktadır (Zain, 2015; Zain, Muniandy ve Hashim, 2016). Adını tasarım sürecinde benimsediği bütüncül yaklaşım ve sürecin içerdiği basamakların baş harflerinden alan Integral ASIE Modeli, A: Analyze (Analiz), S: Strategize (Stratejize Etme), I: Implement (Uygulama) ve E: Evaluate (Değerlendirme) olmak üzere dört ana basamaktan oluşmaktadır. 2014 yılında tasarlanmaya başlayan model, kısa süre içinde alan yazındaki yerini almıştır (Zain, 2015; Zain vd., 2016). Şekil 1’de Integral ASIE öğretim tasarım modeli verilmiştir.



Şekil 1. Integral ASIE modeli (Zain vd., 2016; akt. Orhan, 2017)

Integral ASIE modeli öğretim kazanımları açısından Dick ve Reiser, Öğretim stratejileri ve materyalleri açısından Dick ve Carey'e, yöntem-materyal açısından ASSURE modeline benzerlik göstermektedir; ancak köken olarak klasik ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) modeline benzemektedir (Orhan, 2017). Sınıf temelli öğretim tasarım modellerinden olan Integral ASIE, çağın gerektirdiği eğitim ortamlarına uyum sağlama esnekliğinde olup bu modeli benzerlerinden ayıran en önemli özelliklerden biri Çoklu Entegrasyon Çalışma Sayfası (Multiple Integral Worksheet = MIW), bir diğeri ise öğrencileri 21. yüzyıl öğrenme ortamlarına hazırlamaya yönelik uygulamalar içermektedir. Öğrencilerin potansiyellerini geliştirme, ilgilerini çekme ve keşfetmelerini sağlamak amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Etkili bir çevre eğitimi için güncel teknolojik gelişmelerden ve yeni öğrenme ve öğretme yaklaşımlarından yararlanılmasının gereği açıktır. Bu çalışmada yedinci sınıf Fen Bilimleri dersinde yer alan 'İnsan ve Çevre' ünitesinin Integral ASIE öğretim modeline göre



düzenlenerek işlenmesi ve bahsedilen öğretim modelinin öğrencilerin akademik başarısına etkisi ile kullanılan öğretim modeline ilişkin görüşlerini belirlemektir.

Bu araştırma, Integral ASIE modeli ile tasarlanan öğretimin, öğrencilerin ‘İnsan ve Çevre’ ünitesini süregelen öğretime göre daha etkili öğrenmelerine yardımcı olacağı hipotezi üzerine oturtulmuştur. Literatürde yeni bir model olarak yer alan bu öğretim modelinin etkililiğini incelemek açısından alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmanın temel sorusunu “*Integral ASIE öğretim modelinin yedinci sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi ‘İnsan ve Çevre’ ünitesi akademik başarısına ve öğrenci görüşlerine etkisi nedir?*” oluşturmaktadır. Araştırma temel sorusu çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır:

1. Kontrol grubu ile deney grubunun ön-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
2. Kontrol grubu ile deney grubunun son-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
3. Deney grubu öğrencilerinin Integral ASIE ile tasarlanan öğretim hakkındaki görüşleri nedir?

Yöntem

Araştırma Deseni

Araştırmada ön-test/son-test kontrol gruplu deneysel desen modeli kullanılmıştır. Deneysel desen, değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini keşfetmek amacıyla kullanılan araştırma desenleri olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, 2007). Bu doğrultuda, uygulamanın yapıldığı kurumda bulunan 7. sınıf düzeyindeki iki şubeden biri deney diğeri kontrol grubu olarak tesadüfi belirlenmiştir. Kontrol grubunda öğretim süregelen eğitime göre mevcut öğretim programına uygun uygulamalar ile yürütülürken, deney grubunda ise Integral ASIE öğretim modeli etkinlikleriyle yürütülmüştür. Çalışma ön-test ve son-test uygulamaları birer hafta olmak üzere toplam altı haftada gerçekleştirilmiştir.

Deney grubuna uygulanan Integral ASIE modeli kapsamında öğrenciler sınıf içinde çevre konusuyla ilgili kısa animasyon ve belgeseller izlemiş, sınıf dışında doğal malzemelerle kuş sofrası yapımı, karınca gözlem evi (formikaryum) etkinliklerini uygulamış; dünyada ve



ülkemizde biyoçeşitliliği azaltan faktörlerin tartışıldığı altı şapkalı düşünme etkinlikleri ile demokratik tartışma ve fikir yürütme süreçlerini işe koşmuşlardır.

Araştırmada kullanılan öğretim modeline ilişkin öğrencilerin görüşlerini belirlemek için nitel veri toplama yöntemlerinden görüşme kullanılmıştır. Deneysel yöntemler sayısal anlamda ölçülebilen değişkenler arası sebep-sonuç ilişkilerini belirlemek amacıyla kullanılırken, yarı yapılandırılmış görüşme insanların bir konu hakkındaki düşüncelerini ve bu düşüncelerin dayandığı sebepleri tespit etmek amacıyla kullanılmaktadır (Çepni, 2010).

Araştırmada ayrıca Integral ASIE modelinin etki büyüklüğüne bakılmıştır. Etki büyüklüğü, yeni denenen bir model ya da yöntemin, eskisine kıyasla ne kadar fark oluşturduğunu hesaplayabilmektedir. Herhangi bir çalışma planlarken en az gerekli örnek büyüklüğü hesaplamasında etki büyüklüğü mutlaka dikkate alınması gereken bir kavramdır (Kılıç, 2014).

Çalışma Grubu

Ege Bölgesi'nde bir devlet ortaokulunda gerçekleştirilen araştırmaya 63 öğrenci katılmıştır. Okulda ikili öğretim yapılmaktadır. Göç alan ve daha çok tarımsal faaliyetlerin yürütüldüğü bir bölgede yer alan okul kozmopolit ve alt-orta sosyoekonomik düzeyde bir yapıya sahip olup araştırmanın gerçekleştiği dönem itibariyle 72 öğretmen ve yaklaşık 1200 öğrenciye sahiptir. Çalışma grubu resmi öğretim programının uygulandığı bir okulda okumaları; cinsiyet, sınıf mevcutları ve sosyoekonomik özellikler açısından birbirine yakın olmaları bakımından çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışma grubunda yer alan öğrenciler basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Basit tesadüfi örnekleme, evrendeki her birimin örnekleme seçiminde eşit ve bağımsız olma olasılığı göz önüne alınarak yansız olarak seçim yapılmasını sağlar (Balcı, 2007). Tablo 1'de çalışma grubuna ait demografik özellikler verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubu Demografik Özellikleri

Gruplar	Kız		Erkek	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Kontrol (n=32)	17	53,1	15	46,9
Deney (n=31)	18	58	13	42

Çalışma grubu 32'si kontrol, 31'i deney grubu olmak üzere 63 öğrenciden oluşmuştur. Kontrol grubunda 17 kız (% 53.1) ve 15 erkek (% 46.9) öğrenci bulunurken, deney grubunda ise 18 kız (% 58) ve 13 erkek (% 42) öğrenci vardır.

Veri Toplama Araçları

İnsan ve Çevre Ünitesi Başarı Testi.

Bu çalışmada İnsan ve Çevre Ünitesi Başarı Testi kullanılmıştır. Bu test başlangıçta 20 soru içerecek şekilde tasarlanmış, kapsam ve görünüş geçerlik çalışmaları kapsamında ders öğretmenine sunulmuştur. Başarı testine yönelik belirtke tablosu Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. İnsan ve Çevre Ünitesi Başarı Testi Belirtke Tablosu

'İnsan ve Çevre' ünitesine ait 20 çoktan seçmeli sorudan oluşan başarı testi, madde ve

Konular	Kazanımlar	Bilişsel Taksonomi					TOPLAM	
		Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme		Sentez
Ekosistemler	7.5.1.1. Ekosistem, tür, habitat ve popülasyon kavramlarını tanımlar ve örnekler verir.	1, 2, 5	3	4	-	-	-	5
	7.5.2.1. Biyo-çeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.	16	11, 17, 18	12	-	-	-	5
	7.5.2.2. Biyo-çeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır ve çözüm önerileri üretir		8	7, 9, 14, 19	-	-	-	5
Biyoçeşitlilik	7.5.2.3. Ülkemizde ve Dünya'da nesli tükenen ya da tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan bitki ve hayvanları araştırır ve örnekler verir.	10, 13, 15, 20	-	6	-	-	-	5
	Soru Sayısı	8	5	7	-	-	-	20

test istatistikleri yapılmak üzere bu dersi almış 8. Sınıfa devam eden 96 öğrenciye uygulanmıştır. Madde istatistiklerinde SPSS 24.0 paket programı kullanılarak betimsel

istatistikler (aritmetik ortalama, standart sapma), Microsoft Excel programında da ayırt edicilik indeks değerleri hesaplanarak testin güvenilirlik katsayısı (KR-20) bulunmuştur. Elde edilen veriler Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3. İnsan ve Çevre Ünitesi Başarı Testi Madde İstatistikleri

Madde No	Ss	Varyans	Pj	Üst-Alt Zorluk	Üst-Alt Ayırtıcılık	rpbis	KR-20	Test Zorluğu
1	0.45	0.20	0.72	0.73	0.46	0.44		
2	0.45	0.20	0.72	0.75	0.50	0.49		
3	0.31	0.94	0.90	0.84	0.31	0.44		
6	0.50	0.25	0.57	0.62	0.63	0.44		
7	0.45	0.20	0.73	0.68	0.65	0.62		
9	0.49	0.24	0.61	0.56	0.65	0.60		
10	0.32	0.10	0.89	0.87	0.27	0.47	0.78	0.73
11	0.46	0.21	0.71	0.64	0.65	0.58		
13	0.41	0.17	0.79	0.77	0.46	0.54		
14	0.42	0.17	0.78	0.73	0.54	0.60		
16	0.47	0.23	0.67	0.66	0.69	0.46		
18	0.41	0.17	0.79	0.75	0.42	0.50		
19	0.48	0.23	0.66	0.62	0.53	0.48		
20	0.44	0.20	0.74	0.73	0.54	0.49		

Yapılan analizler ışığında 4, 5, 8, 12, 15 ve 17. soruların 0.30 altında ayırt edicilik katsayısına (rpbis) sahip olduğu görülmüş ve ilgili maddeler testten çıkarılmıştır. Üst grup ve alt grup belirlemek için en yüksek puana sahip ilk 26 kişi ve en düşük puana sahip son 26 kişi sıralanmıştır. Geriye kalan 14 maddenin madde analizleri yapıldığında tüm soruların ayırt edicilik indekslerinin (rpbis) 0.40'ın üzerinde olduğu görülmektedir. Bu da testin geçerliğini arttırıcı bir faktör olarak göze çarpmaktadır. Maddeler tek tek ele alındığında en kolay maddelerin 3 ve 10. sorular olduğu ($p_{j3}=0.90$, $p_{j10}=0.89$), en zor maddenin ise 9. soru ($p_{j9}=0.61$) olduğu görülmektedir. Uygulamadan elde edilen veriler KR-20 yöntemi ile analiz edilmiş ve testin güvenilirlik oranı 0.78 olarak hesaplanmıştır. Genel olarak bir testin güvenilirlik kat sayısının 0.70 ve üzerinde olması, o testin güvenilir bir test olarak kabul edilebilmesi için yeterli olduğu ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2011).

İnsan ve Çevre Ünitesi Görüşme Formu.

Ünite sonunda deney grubu öğrencilerine altı sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. İlk üç soru araştırma amaçlarından bağımsız olarak, öğrencilerin görüşmeye ısınmaları için Fen Bilimleri derslerini nasıl işledikleri, hangi konuları öğrenmede keyif aldıkları ya da zorlandıkları soruların kullan-at (throw away) niteliğinde sorulardır. Diğer üç soru ise Integral ASIE yöntemiyle tasarlanan İnsan ve Çevre ünitesine yönelik açık uçlu niteliktedir. Bu sorular:

1. Fen bilimleri dersinin önemli konularından biri de çevre kirliliğidir. Çevre kirliliği senin için ne anlama geliyor?
 2. Şimdi senden ünite boyunca yaptığın etkinlikleri düşünmeni istiyorum. Yapılan çalışmalar sana neler düşündürdü / neler hissettirdi? Bu konuda neler paylaşmak istersin?
 3. Farz edelim ki yaşadığın çevrede canlı çeşitliliği gün geçtikçe azalıyor. Bunun sebebi sence ne olabilir? Bunu önlemek için neler yapardın?
- şeklindedir.

Araştırmanın gerçekleştiği çalışma grubunda bulunan öğrenciler amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi tercih edilerek belirlenmiştir. Paydaşlarından derin ve kapsamlı bilgi almak üzere tercih edilen örnekleme yönteminde, genelleme yapma güdüsü olmadan, önceden belirlenmiş bütün koşulları taşıyan bireylerle çalışma amaçlanır, ayrıca çalışılan durum arasından en tipik bir ya da bir kaçını seçerek çalışma mantığına dayanır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Öğrenciler başarı testinden aldıkları puanlara göre Tablo 4'te gösterildiği üzere yüksek, orta ve düşük başarı düzeylerinden oluşan üç gruba ayrılmıştır.

Tablo 4. Başarı Gruplarının Dağılımı

Puan	Başarı Düzeyi	f	%
12-14	Yüksek	22	% 71
9-11	Orta	6	% 19.3
6-8	Düşük	3	% 9.7

Bu doğrultuda Ö1, Ö2 ve Ö3 yüksek; Ö4, Ö5 ve Ö6 orta, Ö7, Ö8 ve Ö9 düşük akademik başarıya sahip olarak gruplanmıştır. Görüşmeler okul bahçesi ve öğrenci kantininde gerçekleştirilmiştir. En kısa görüşme (Ö7) 8 dakika ve en uzun görüşme (Ö3) 14 dakika sürmüştür.

Görüşmeler gerçekleştirilirken, araştırmacı tarafından hazırlanıp, bir devlet üniversitesindeki Eğitim Programları ve Öğretim anabilim dalında görevli 1 öğretim üyesi ve doktora öğrencilerinden dönüt ve düzeltmeler alınan yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Böylece kapsam ve görünüş geçerliklerinin sağlanması amaçlanmıştır.

Nicel araştırmalarda kullanılan geçerlik ve güvenilirlik ifadelerinin yerine nitel araştırmalarda inanılrlık, sonuçların doğruluğu ve araştırmacının yetkinliği gibi ifadelerden bahsetmek daha doğru olur. Bu çalışma, araştırma deseni olarak deneysel desene sahip olsa da nitel bulgular yorumlanırken Guba ve Lincoln'un (1982) belirledikleri kriterler olan inanılrlık, aktarılablrlık, tutarlık ve onaylanabilrlık kullanılmıştır. Tablo 5'te araştırmanın nitel boyutu için gerçekleştirilen güvenilirlik ve geçerlik bilgileri sunulmaktadır.

Tablo 5. Nitel Verilerin Geçerlik ve Güvenirlık Çalışmaları

İnanılrlık (İç geçerlik)	Görüşme formları geliştirilirken alan yazın incelenmiş, alan uzmanlarının dönüt ve düzeltmelerinden sonra nihai hali verilmiştir. Ayrıca görüşme hem okul idaresi, hem okuldaki görevli öğretmenlerin izni ve desteği ile yapılması güven ortamının oluşmasını sağlamıştır.
Aktarılablrlık (Dış geçerlik)	Araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama süreci, verilerin analizi ve yorumlanması ayrıntılı bir şekilde ifade edilmiştir.
Tutarlık (İç güvenirlık)	Araştırmada veri toplanması, analiz yapılması, sonuçlara ulaşılması noktalarında araştırmacı elde ettiği temaları, bir başka alan uzmanına iletmiş, ortak ve ayrı noktalar belirlenmiştir.
Onaylanabilrlık (Dış güvenirlık)	Katılımcıların görüş ve yorumlarına tarafsız ve yansız davranılmaya çalışılmıştır. Çalışma verilerinde ortaya çıkan öğrenci görüşlerine alıntı yapılarak yer verilmiş böylelikle araştırmanın güvenilirliğine katkıda bulunması amaçlanmıştır.

Veri Analizi ve Yorumlanması

Nicel Verilen Yorumlanması.

'İnsan ve Çevre' ünite başarı testinden elde edilen veriler SPSS 24.0 paket programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Araştırmada verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğinin anlamak için gözlem sayısı 29'a eşit veya daha fazla ise Kolmogrov-Simirnov testi, 29'dan az ise Shapiro-Wilk testi kullanılmaktadır (Kalaycı, 2010). Tablo 6'da 'İnsan ve Çevre' ünitesi başarı testinden elde edilen verilerin normallik testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 6. ‘İnsan ve Çevre’ Ünitesi Başarı Testinden Elde Edilen Verilerin Normallik Testi Sonuçları

Başarı Testi	Gruplar	N	\bar{X}	Ss	P
Ön-test	Kontrol	32	10.68	2,42	0.015
	Deney	31	10.54	2,43	0.008
Son-test	Kontrol	32	10.66	2,43	0.200
	Deney	31	11.84	2,10	0.001

Tablo 6. incelendiğinde kontrol grubu son-test haricinde elde edilen sonuçların normal dağılıma uymadığı ($p < .05$) görülmektedir. Yapılan Kolmogrov-Smirnov testi sonuçlarına göre alt gruplarda verilerin dağılımının normal olmaması sebebiyle araştırmaya ilişkin olarak belirlenen problemlerin çözümünde non-parametrik testlerin kullanılması tercih edilmiştir.

Nitel Verilerin Yorumlanması.

Integral ASIE modeli ve uygulama süreci hakkında öğrenci görüşlerini belirlemek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Öğrenci görüşmeleri betimsel analiz ile çözümlenmiştir. Bir çözümlenme yöntemi olan betimsel analizde; sözel, görsel ya da yazılı belgelerdeki veriler, içerdikleri mesajlar özetlenerek standartlaştırılmakta, sistematik hale getirilmekte ve karşılaştırılmaktadır. Verilerin analizinde tümevarımsal bir bakış açısından faydalanılmıştır. Tümevarımda kavram ve ilişkilere ulaşmak amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda da kodlama, temaların bulunması, verilerin kodlara göre düzenlenmesi ve tanımlanması, son olarak ise verilerin yorumlanması gerçekleştirilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Görüşmelerin analizi sırasında şu işlemler gerçekleştirilmiştir:

1. İlk olarak görüşme kayıtları Microsoft Word formatında transkript edilmiş, açık kodlama yapılmıştır.
2. İkincil olarak kodlamaya geçilmiştir, Bu aşamada kodlar arasındaki benzerliklerden yola çıkılarak daha genel temalar bulunmaya çalışılmıştır.
3. İç tutarlılık açısından temalarla alt kodların bir bütün oluşturup oluşturmadığına dikkat edilmiştir. Benzer şekilde dış tutarlılık açısından da temaların kendi aralarında bir bütün oluşturmasına dikkat edilmiştir.

4. Bu düzenlemeler sonunda betimsel analize son hali verilmiştir. Öğrenci görüşmeleri için tema ve kod tabloları oluşturulmuştur ve raporlamada öğrenci görüşlerinden doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

Bulgular

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Hem deney hem de kontrol grubuna uygulanan ünite başarı testi sonuçlarından elde edilen verilerin alt grupların tamamında normal dağılım göstermediği göz önünde bulundurulduğunda, öğrencilerin uygulama öncesi yapılan ön-test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için non-parametrik testler ile analiz edilmesine karar verilmiştir. Bu doğrultuda Mann-Whitney U testi ile analiz edilen verilerden elde edilen sonuçlar Tablo 7’de özetlenmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin Ünite Başarı Ön-testine İlişkin Mann-Whitney U testi Sonuçları

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Kontrol	32	32.38	1036	484	0.868
Deney	31	31.61	980		

Tablo 7. incelendiğinde ünite başarı ön-test sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ($U=484$ $p>.05$). Bu bulgu, deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin uygulama öncesi çevre konusuna ilişkin ön bilgi düzeylerinin birbirine yakın olduğunu, dolayısıyla deney ve kontrol gruplarının bu anlamda çalışmanın amacına uygun olduğunu göstermektedir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Öğretim uygulaması sonucunda gruplar arasında ünite başarı son- testi sonuçları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Yapılan analiz ışığında elde edilen sonuçlar Tablo 8’de özetlenmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin Ünite Başarı Son-testine İlişkin Mann-Whitney U testi Sonuçları

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Kontrol	32	27.55	1134.5	353.5	0.04*
Deney	31	36.60	881.5		

* $p < .05$

Tablo 8. incelendiğinde ünite başarı son-test sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($U=353.50$; $p < .05$). Bu bulgu, deney grubunda yer alan öğrencilerin lehine çıkmıştır. Tablo 6 ve 7 birlikte incelendiğinde başlangıçta deney ve kontrol gruplarının çevre konusuna ilişkin başarı düzeyleri anlamlı bir farklılık göstermemesine karşın, uygulama sonrasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum Integral ASIE modeline göre tasarlanan öğretimin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin çevre konusundaki akademik başarılarının, kontrol grubundakilere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Etki Büyüklüğüne İlişkin Veriler.

Deney ve kontrol gruplarının ortalamaları arasındaki farkın hesaplanmasıyla uygulanan denel işlemin etki büyüklüğü bulunur (Hunter ve Schmidt, 1990). Tablo 9’da etki büyüklüğü, varyans ve standart hata değerleri verilmiştir.

Tablo 9. Etki Büyüklüğü, Varyans ve Standart Hata Değerleri

Etki büyüklüğü	Standart Hata	Varyans	Alt Sınır	Üst Sınır
0.51	0.25	0.06	0.02	1.01

İşlem etkililiği için Cohen’s d veya Hedges’s g olarak ifade edilen standartlaştırılmış etki büyüklükleri kullanılmaktadır (Grissom ve Kim, 2005). Bu çalışmada, Hedges’s g kullanılarak etki büyüklüğü belirlenmiştir. Elde edilen etki büyüklüğünün yorumlanmasında Cohen (1988) tarafından ortaya konulan etki büyüklüğü sınıflamasından faydalanılmıştır. 0.15-0.40 arasında düşük düzeyde etki, 0.40-0.75 arasında orta düzeyde etki, 0.75-1.10 arasında geniş düzeyde etki, 1.10-1.45 arasında çok geniş düzeyde etki ve 1.45’den büyük ise mükemmel düzeyde etki şeklinde yorumlanırsa, bu çalışmada deney grubuna uygulanan Integral ASIE yönteminin etki büyüklüğünün pozitif ve 0.51 (orta düzeyde) olduğu görülmektedir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deney grubuna uygulanan öğretim sonrasında öğrencilere konuya, araştırma kapsamında kullanılan Integral ASIE modeline ve bu model ile tasarlanan öğretime ilişkin görüşlerinin betimsel analizinden elde edilen tema ve kodlara ilişkin ifadelerinden örnekler ilgili başlıklar altında verilmiştir. ‘Çevre Kirliliği’, ‘Canlı Çeşitliliğinin Azalması’, ‘Öğretim

Modeli' ve 'Materyal' olarak dört tema ve bunlara ait toplam yirmi bir kod belirlenmiştir. Kod ve temaların belirlenmesinde temel alınan ifadeler aktarılırken görüşme yapılan öğrenciler yarı yapılandırılmış görüşme sırasına göre (Ö1-Ö9) belirtilmiştir.

Tablo 10'da öğrencilere sorulan "Çevre kirliliği senin için ne anlama geliyor?" sorusuna gelen yanıtlardan elde edilen kodlar 'Çevre Kirliliği' teması altında yer verilmiştir.

Tablo 10. 'Çevre Kirliliği' Temasına Ait Kodlar

Tema	Kod
Çevre Kirliliği	1. İnsanların bilinçsizliği
	2. Yaşamın sonu
	3. Atıkların çoğalması
	4. Yaşam alanlarının yok olması

Tablo 10. incelendiğinde öğrenciler çevre kirliliğini insanların bilinçsizliğine ve buna bağlı olarak canlıların yaşam alanlarının yok olduğu görüşüne sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Ö9: "Bir plastik şişe 300 yılda yok oluyor, gerisini siz düşünün." Şeklide düşüncelerini ifade ederken, Ö3: "Çevre kirliliği bana insanların doğayı yok etmek için üstün bir gayret göstermesi anlamına geliyor." Şeklinde düşüncelerini dile getirmiştir.

Öğrencilere "Farz edelim ki yaşadığın çevrede canlı çeşitliliği gün geçtikçe azalıyor. Bunun sebebi sence ne olabilir, bunu önlemek için neler yapardın?" şeklinde sorulan görüşme sorusundan elde edilen kodlar Tablo 11'de 'Canlı Çeşitliliğinin Azalması' teması altında gösterilmiştir.

Tablo 11. 'Canlı Çeşitliliğinin Azalması' Temasına Ait Kategori ve Kodlar

Tema	Kategori	Kod
Canlı çeşitliliğinin azalması	Sebepl	1. Çevre Kirliliği
		2. İhtiyaç artışı
		3. Nüfus artışı
		4. Küresel Isınma
		5. Yasak avlanma
	Önlem	1. İnsanların bilinçlenmesi
		2. Cezalandırma
		3. Atıkları Filtreleme

Tablo 11. incelendiğinde öğrenciler canlı çeşitliliğinin azalmasını çevre kirliliğine, insan nüfusunun artışına ve artan kişi sayısının ihtiyaçlarının karşılanmasında bunun biyoçeşitliliğe zarar verdiğini ifade etmişlerdir. Ö4: “İnsanların gün geçtikçe kendi ihtiyaçları için dünyayı sömürmeleri.” şeklinde düşüncesini dile getirmiştir. Öğrenciler canlı çeşitliliğinin azalmasının önlemi olarak da insanların bilinçlenmesi gerektiği, atıkların kontrol edilmesi ve gerekirse yasalarca cezalandırılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Ö2: “Bu işe öncelikle insanları cezalandırmakla başladım.” ve Ö3: “Bunu önlemek için daha sıkı kurallar koyar, insanları bilgilendirip bilinçlendirme çalışmaları yapılabilir.” şeklinde düşüncelerini dile getirmiştir.

Öğrencilere “Ünite boyunca yaptığın etkinlikler sana neler düşündürdü / neler hissettirdi?” şeklinde sorulan soruya yönelik elde edilen kodlar ‘Öğretim Modeli’ ve ‘Materyal’ şeklinde temalaştırılmıştır. Tablo 12’de ‘Öğretim Modeli’ temasına ait kodlar gösterilmiştir.

Tablo 12. ‘Öğretim Modeli’ Temasına Ait Kodlar

Tema	Kod
Öğretim Modeli	1. Duyarlılık
	2. Farklı etkinlikler
	3. Zengin bilgi
	4. Eğlenceli
	5. Sınıf dışında ders

Tablo 12. incelendiğinde öğrenciler öğretim modelini eğlenceli, farklı etkinlikler içeren ve bahçede yapılan etkinlikleri faydalı bulduklarını ifade etmişlerdir. Ö5: “Bence farklıydı çünkü bu konu oldukça kapsamlı daha fazla farklı düşünce ve bili gerektiriyor.” ve Ö6: “Dersimize farklı bir öğretmen geldi, dışarıya çıktık, kuş yuvası yaptık, çok eğlenceliydi.” şeklinde görüş belirtmişlerdir.

Öğrencilere “Ünite boyunca yaptığın etkinlikler sana neler düşündürdü / neler hissettirdi?” şeklinde sorulan soruya yönelik elde edilen bir başka tema ‘Materyal’ başlığı altında incelenmiştir. Tablo 13’te ‘Materyal’ temasına ait kodlara yer verilmiştir.

Tablo 13. ‘Materyal’ Temasına Ait Kodlar

Tema	Kod
------	-----

Materyal

1. Canlıları koruma
 2. Doğayla bütünlük
 3. Araştırma yapmanın keyfi
 4. Yaşam alanlarını anlama
-

Tablo 13. incelendiğinde öğrenciler öğretim sürecinde kullanılan materyalleri canlıların yaşam yerlerini daha iyi kavratıcı ve keyifli bulduklarını ifade etmişlerdir. Ö6: “Yaptığımız deneyler doğayla bütünleşmemi sağladı, canlıların yaşam yerlerini daha iyi anladım.” ifadesinde bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç

Çalışmada yedinci sınıf Fen Bilimleri dersi ‘İnsan ve Çevre’ ünitesinde Integral ASIE Modeli ile tasarlanan etkinliklerin kullanılmasının akademik başarıya etkisi incelenmiş ve bu modele yönelik öğrenci görüşleri belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının ‘İnsan ve Çevre’ ünitesine ilişkin başarı düzeyleri ön-test sonuçlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemesine karşın, uygulama sonrasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Integral ASIE yönteminin etki büyüklüğünün pozitif ve 0.51 (orta düzeyde) olduğu görülmektedir. Integral ASIE modelinin etkisinin öğrencilerin öğrenmeleri üzerine olumlu yansıdığı söylenebilir. Bunun sebebi olarak sınıf dışı aktivitelerin de sınıf içi süreçler kadar işe koşulması, teknolojiye faydalanarak çevre konusuyla ilgili animasyon ve belgesellerin etkileşimli tahtada izlenmesi gösterilebilir. Kaynak (2017), “7. Sınıf İnsan ve Çevre Ünitesinde Etkileşimli Tahta Kullanımının Öğrenci Başarısına, Tutumuna ve Hatırlama Düzeyine Etkisi” adlı çalışmada derste teknoloji kullanımının akademik başarıyı olumlu etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Deniz ve Tezer (2009) yaptıkları çalışmada akademik başarıyı arttırmada etkileşimli tahta uygulamalarının önemli olduğunu belirtmişlerdir. Öte yandan, Taşlıdere ve Türksoy (2016) çalışmalarında aktif öğrenme etkinliklerinin, deney grubundaki öğrencilerin akademik başarı testinden aldıkları son test puanlarını olumlu yönde arttırdığı sonucuna varmışlardır.

Yarı yapılandırılmış görüşmeden elde edilen bulgular ışığında öğrenciler uygulanan Integral ASIE modelini farklı, eğlenceli duyarlılık oluşturan ve zengin bilgi içeriği nedeniyle öğretici olarak tanımlamışlarken, model doğrultusunda tasarlanan materyallerin ilgi çekici ve keyifli olduğunu, canlıların korunması için farkındalık oluşturduğunu ifade etmişlerdir. Ateş (2004) ve Bilgin (2006) etkinlik temelli öğretim ile ilgili yapmış oldukları araştırmalarda



kullanılan yaklaşımın fen bilimleri dersine yönelik tutumu olumlu yönde arttırdığını ortaya koymuşlardır.

Alan yazında Integral ASIE modeli ile bağlantılı modellerle (ADDIE, Dick ve Carey, ASSURE) gerçekleştirilen araştırma sonuçlarının yapılan bu araştırma sonuçlarına paralellik gösterdiği sonucuna varılmıştır. Abd Rahman, Ismail ve Nasir (2014), Fizik dersini etkileşimli çoklu ortam araçlarıyla destekledikleri çalışmalarında; Lu ve Jeng (2012) ise böceklerin yaşantılarının çocuklar tarafından daha iyi anlaşılması için geliştirdikleri eğitsel oyun çalışmalarında ADDIE modelini teknolojiyle harmanladıklarını bildirmişlerdir. Özerbaş ve Kaya (2017), ADDIE modeline yönelik yaptıkları içerik analizi çalışmasında 2009-2015 yılları arasında dünyada dokuz farklı ülkede 16 farklı alanda gerçekleştirilen 17 araştırmayı incelemişlerdir. ADDIE modelinin birbirinden farklı disiplin ve kültürlerde yüz yüze, uzaktan ve interaktif eğitim süreçlerinde rahatlıkla kullanılabileceğini dile getirmişlerdir.

Ayrıca Zain ve arkadaşlarının 2016 yılında fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada katılımcılar tarafından bu model açık, uygun, faydalı, bilgi ve becerilerin geliştirilmesini destekleyici ve eğitim ihtiyaçlarını karşılayıcı nitelikte şeklinde tanımlanmıştır. Orhan (2017), fen bilgisi öğretmenliği 3. Sınıfta okuyan öğrencilerle Genetik ve Biyoteknoloji dersini bu modeli kullanarak yaptığı araştırmada akademik başarıyı olumlu etkileyen, öğretmen adaylarının model ve uygulama sürecini beğendiği sonucuna ulaşmıştır.

Öneriler

Araştırma 7. sınıflarda Fen Bilimleri dersi 'İnsan ve Çevre' ünitesi ile sınırlandırılmıştır. Bu çalışmada, öğrencilerin 'İnsan ve Çevre' ünitesi akademik başarılarına ve uygulanan Integral ASIE modeline yönelik görüşlere odaklanılmıştır. Araştırma sonucunda şu önerilerde bulunulabilir:

1. Bu araştırmada, Integral ASIE modeli ile tasarlanan öğretimin akademik başarı üzerine etkisi ile öğrencilerin ünite boyunca uygulanan öğretim modeline ilişkin görüşleri ele alınmıştır. Farklı araştırma soruları yapılandırılıp, daha uzun bir uygulama süreciyle modelin kalıcılığa etkisine bakılabilir.

2. Integral ASIE modeli etkinliklerinin uygulanması geleneksel yöntemlere göre daha fazla zamanın kullanılmasını gerektiren bir yöntemdir. Haftalık 4 ders saati okutulan Fen Bilimleri dersinde yöntemin verimli bir şekilde kullanılabilmesi için uygulayıcı pozisyonundaki



öğretmenlerin iyi planlama yapmaları gerekir. Bu bağlamda pilot uygulama yapılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

3. Araştırmacılar öğrencilerin öz yeterliklerini, çevreye yönelik ekosentrik-antroposentrik yaklaşımlarını, çevre okuryazarlıklarını, çevreye yönelik tutumlarını da araştırabilirler.

4. Integral ASIE modeli öncelikle öğretmen yetiştirme amacıyla ortaya çıkmıştır; ancak ilkökul, lise veya üniversite öğretim kademelerinde bu model farklı konu ve derslerde de uygulanabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)

Eğitim Bilimleri Bölümü / Eğitim Programları ve Öğretim ABD.

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Yeni bir öğretim tasarımı modeli olarak niteleyebileceğimiz Integral ASIE'ye yönelik uygulama örneğinin ülkemizde ve dünyada yapılan çalışmaların henüz az olması açısından bir değer taşıdığı düşünülmektedir. Ayrıca öğretim tasarımı yönteminin tanıtılması ve uygulayıcılara fikir verici olması açısından literatüre özgün bir katkı sağladığı düşünülmektedir.



Kaynaklar

- Abd Rahman, M. J., Ismail, M. A. H., Nasir M. (2014). Development and evaluation of the effectiveness of computer-assisted physics instruction. *International Education Studies*, 7 (13), 14-22.
- Antalyalı, Ö. L. (2004). *Uzaktan eğitim algısı ve yöneylem araştırması dersinin uzaktan eğitim ile verilebilirliği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Ateş, M. (2004). *İşbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim ikinci kademedeki madde ve özellikleri ünitesinde öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Balcı, A. (2007). *Sosyal bilimlerde araştırma*. Ankara: PegemA Yayıncılık
- Bahçeci, Z., Yel, M. ve Yılmaz, M. (2009). *Genel Biyoloji*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Bilgin, İ. (2006). The effects of hands-on activities incorporating a cooperative learning approach on eight graduate students' science process skills and attitudes toward science. *Journal of Baltic Science Education*, 1 (9), 27-37.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*, Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Veri analizi el kitabı*. (15. Baskı), Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. (3. Baskı), Trabzon: Üç Yol Kültür Merkezi Yayınları.
- Deniz, A. K. ve Tezer, M. (2009) Matematik Dersinde İnteraktif Tahta Kullanarak Yapılan Denklem Çözümünün Öğrenme Üzerindeki Etkisi. *9th International Educational Technology Conference*, Ankara.



- Dick, W. (1987). A history of instructional design and its impact on educational psychology. In *Historical Foundations of Educational Psychology*, 183-200.
- Ek N.H., Kılıç, N., Ögdüm, P., Düzgün, G. ve Şeker, S. (2009). Adnan Menderes Üniversitesinin farklı akademik alanlarında öğrenim gören ilk ve son sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları ve duyarlılıkları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17 (1), 125–136.
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.
- Fer, S. (2011). *Öğretim tasarımı*. (2. Baskı), Ankara: Anı Yayıncılık.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *Educational Communication and Technology Journal*, 30 (4), 233-252.
- Gürbüz, H. ve Kışoğlu, M. (2007). Biyoloji öğretmeni adaylarının çevreye yönelik tutumları ve aldıkları çevre eğitiminin değerlendirilmesi. *XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi (Kongre Kitabı)*.
- Güven, T., Kıvanç, E. ve Yel, M. (2001). *Lise 1 biyoloji ders kitabı*. Ankara: Paşa Yayıncılık.
- Jacovou-Johnson, S. (2014). Instructional design: In the driver's seat. *Training & Development*, (October), 14–16
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. (5. Baskı), Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Kaya E., Akıllı M., Sezek F. (2009). Lise öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının cinsiyet açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (18), 43-54.
- Kaynak, S. (2017). *7. sınıf insan ve çevre ünitesinde akıllı tahta kullanımının öğrenci başarısına, tutumuna ve hatırlama düzeyine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kemp, J. E., Morrison, G. R., Ross, S. M., & Kalman H. K. (2007). *Designing effective instruction* (5th Edition). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Lu, C. C., Jeng, S. L. (2012). Developing digital game based on the conception of insect (DGBI) to test elementary student's insect conceptions. *Creative Education*, 3, 101-110.



- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2017). *İlköğretim kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) güncellenen fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *İlköğretim kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) güncellenen fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Nazlıoğlu, M. (1998). *Çevre bilincinin oluşmasında çevre eğitiminin rolü*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Orhan, S. İ. (2017). *Integral ASIE modeli ile tasarlanan öğretimin fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik konusunu öğrenmelerine etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Özdemir, E., Uyangör, S. M. (2011). Matematik eğitimi için bir öğretim tasarım modeli. *e- Journal of New World Sciences Academy*. 6 (2), 1786-1796.
- Özerbaş, M. A., Kaya, A. B. (2017). Öğretim Tasarımı Çalışmalarının İçerik Analizi: ADDIE Modeli Örnekleme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi* 15 (1), 26-42.
- Şimşek, A. (2009). *Öğretim tasarımı (1. Baskı)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Taşlıdere, E. ve Türksoy, E. (2016). Aktif öğrenme teknikleri ile zenginleştirilmiş öğretim yönteminin 5. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi akademik başarı ve tutumları üzerine etkisi. *Journal of Kırşehir Education Faculty*, 17 (1), 57-77.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills*. United States of America: John Wiley & Sons Inc.
- www.radikal.com.tr (2009). TBMM, Kyoto Protokolüne 'evet' dedi. <http://www.radikal.com.tr/cevre/tbmm-kyoto-protokolune-evet-dedi-920286/> adresinden 02.08.2019 tarihinde ulaşılmıştır.
- Yalçın, C. (1993) *Çevre duyarlılığı ve çevre eğitimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Ankara.



Yıldırım, A. , Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş.

Zain, I. M. (2015a). An Integral ASIE ID Model: The 21st century instructional design model for teachers. In *8th International Conference on Teaching, Education and Learning (ICTEL)*. Kuala Lumpur, Malezya.

Zain, I., Muniandy, B. ve Hashim, W. (2016). An Integral ASIE ID Model: The 21st century instructional design model for teachers. *Universal Journal of Educational Research*, 4 (3), 547–554.

Summary

Statement of Problem

The problems we face nowadays pose a threat for our biological existence. The most important problems among these are non-ecological industrialization, disorganized urbanization, erosion, thinning of the ozone layer, pollution, extinction of species, hunger, and uncontrolled increase of population (Güven, Kıvanç and Yel, 2001). Perhaps the most outstanding one is about the ecology. Human beings have not only been affected by the incidents around them, but they have also given harm to the environment through their activities since the day they existed. These problems could be solved by qualified science and biology curriculums. Effective learning involves a well-developed and renewable curriculum considering the local conditions. Through developments in information and information access, the qualities that an individual needs to possess are rapidly updated.

Methods

Inquiry-based learning approach has been adopted with the aim of students' acquiring meaningful and permanent knowledge in updated curriculums. In this research, the purpose is to examine the effect of Integral ASIE Model-based activities on the academic success of the seventh-grade students and to determine their views on the application process in teaching 'Human and Environment' unit in the science course. The research was conducted with 63 students studying in the second term of the 2017-2018 educational year. Among the randomly chosen participants, class 7-C (n=31) made the experimental group while class 7-D (n=32) made the control group. The mixed research method where quantitative and qualitative methods are used together was utilized in this research. Whereas the Integral ASIE Model-based



activities were conducted for the experimental group in teaching the ecology unit, the official science curriculum was followed for the control group in the same unit. The quantitative data were analysed by SPSS 24.0 statistical package programme. It was found out that experimental and control groups did not show a normal distribution. Therefore, Mann-Whitney U test was conducted with the purpose of specifying the meaningfulness between the pre-test and post-test points.

Findings

Although the achievement levels of experimental and control groups did not show a significant difference in the beginning, there was a significant difference in favor of the experimental group after the training. This shows that the students in the experimental group in which the instruction design according to the Integral ASIE model was applied have higher academic achievement in environmental subjects than the control group. In this study, the effect size of Integral ASIE method applied to the experimental group was positive and 0.51 (moderate).

Semi-constructed interviews were conducted with the experimental group and four themes ('Environmental pollution', 'Decreasing the diversity of living', 'Teaching model' and 'Material') and twenty-one codes were identified as a result of the descriptive analysis of the students' about the views on the subject and the Integral ASIE model.

Discussion and Conclusion

In the light of the findings, it was concluded that Integral ASIE model-based activities increased the academic success of the students in the 'Human and Environment' unit. The content analysis was done on the data gathered through semi-constructed interviews with the experimental group. Integral ASIE Model-based activities carried different, enjoyable, and rich information for students. Besides, it was found out that findings gained through quantitative and qualitative data analysis supported one another. Researchers could carry out other types of research on various topics, units or whole lessons; students' self-efficacy, their ecocentric-antropocentric approaches towards the environment, or their ecological literacy.



Türkiye’de Uygulanan İngilizce Öğretmen Yetiştirme Programları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme

Şehnaz Nigar ÇELİK*, Süleyman KASAP**

Öz: İçinde bulunduğumuz yüzyılda başta bilim ve teknolojiye olmak üzere gelişen iletişim ağlarıyla birlikte İngilizce artık dünyanın en yaygın konuşulan dili haline gelmiştir. Uluslararası alanda İngilizce, savaşın ve barışın, bilimin ve teknolojinin, ticaretin ve iletişimin dili olmuştur (Crystal, 1997, Akt. Özmat, 2017). Harmer’in (2001) tanımlamasıyla İngilizce günümüzün *lingua franca*’sı haline gelmiştir. Dünya çapında birçok kişi İngilizce’yi artık anadillerinin yanında ikinci bir dil olarak yaygın olarak kullanabilmektedir. Küreselleşen dünyanın gereksinimleri doğrultusunda yabancı dil olarak İngilizce’nin öğretimine yönelik artan ihtiyaçla birlikte, yabancı dil öğretimindeki geleneksel paradigmalardan olan klasiklerin çevrilmesi ve çeviri yoluyla dil öğrenme yönelimleri günümüz ihtiyaçlarını karşılama noktasında yetersiz kaldığı görülmektedir. Artık yabancı dil kültürler arası iletişim yoluyla bilgiyi edinmede bir araca dönüşmüş, bunun sonucu olarak yabancı dil öğrenme ve öğretme yöntemlerinde ciddi değişiklikler gözlenmiştir (Huhn, 2012). Öğrencileri bu yeni paradigma içinde yetiştirebilmek için yabancı dil öğretmenlerinin iyi bir dilbilgisine sahip olmaları yetersiz kalmakta, mekanik dilbilim uygulamalarının ötesinde öğrencilerin dili iletişim aracı olarak kullanabilmelerini sağlayacak öğretim uygulamalarını işe koşmaları gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığınca (YÖK) İngilizce Öğretmenliği lisans eğitim programlarında 1998, 2006 ve 2018 yıllarında yapılan yenilikleri karşılıklı olarak değerlendirmektir. Çalışma çıktıları ülkemizde sıkça dile getirilen yabancı dil öğretimi sorununa öğretmen yetiştirme bağlamında yaklaşım getirmeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen Yetiştirme, İngilizce Öğretmen Eğitimi, İngilizce

A Comparative Evaluation of English Language Teacher Education Programs in Turkey

Abstract: With the developments in science, technology and communicational networks, English has become one of the most widely used language in the world. In international arena,

*Dr. Öğr. Görevlisi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Email: sncecik@yyu.edu.tr
Orcid No: 0000-0003-4126-0362.

**Dr. Öğrt. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Yabancı Diller Eğitimi, Email: kasap_hakan@hotmail.com,
Orcid No: 0000-00018367-8789



English is the language of war and peace, science, technology, trade and communication (Crystal, 1997, In. Özmat, 2017). According to Harmer's definition, English has now been the *lingua franca* of the world languages. Many people, nowadays commonly use English as their second language in addition to their native language. In accordance with the needs of the globalizing world, together with the demanding need for teaching English, the traditional paradigm in language teaching such as translation of the classic works or grammar translation method falls behind the modern-day requirements. Contemporary goals of language teaching and learning with its focus on various forms of communication across cultures and communities and the uses of language as a tool to acquire new knowledge, however, require far more than just the development of grammatical knowledge. Therefore, having a good command of grammatical knowledge is not sufficient for language teachers to design their classrooms with this new paradigm. The aim of this study is to comparatively evaluate the English Language Teaching undergraduate programs since 1998. With the outcomes of the study, solution-oriented suggestions are aimed to be proposed in the field of teacher education.

Key words: Teacher Education, Efl Teacher Education, English

Giriş

Yabancı dil öğretimini iyileştirmek adına Milli Eğitim Bakanlığınca bir takım düzenlemelere gidilmiştir. 2006 yılında ilköğretim 4. sınıftan başlatılan İngilizce ders saatleri, 4+4+4 olarak kamuoyunda bilenen ve zorunlu eğitimi 3 basamağa ayıran yeni eğitim modeliyle 2013-2014 öğretim yılında başlamak üzere ilköğretim 2. sınıfta haftada ikişer saat olacak şekilde yeniden düzenlenmiştir. Bununla birlikte gerek yapılan değişikliklere uyum sağlamak gerekse yabancı dil öğretimini Avrupa Birliği standartlarına yaklaştırmak amacıyla İngilizce dersine ait ilk ve ortaöğretim programları Avrupa Ortak Avrupa Başvuru Metninde belirtilen standartlar çerçevesinde yeniden hazırlanmıştır. Ancak, İngilizce öğretiminde yapılan bu düzenlemelere rağmen uluslararası alanda yapılan dil yeterlik çalışmalarında ülkemizin sonuçları istendik düzeyde olamamıştır. Anadili İngilizce olmayan ülkelerdeki bireylerin İngilizce dil yeterliklerini belirlemeyi amaçlayan ve bu alandaki en kapsamlı indeks olarak bilinen "Education First English Proficiency Index" (EF-EPI) 2018 verilerinde, ülkemiz 88 ülke arasında 73. sırada yer almaktadır.

Ulusal düzeyde yapılan sınav sonuçları incelendiğinde, İngilizce öğretiminde beklenen düzeyde bir başarı kaydedilemediği görülmektedir. Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi'nin (ÖSYM) 2018 yılı YKS Değerlendirme Raporunda YKS-DİL alanından üniversiteye giren



adayların %48 sinin doğru cevapladıkları soru sayısının 10 ile 30 arasında değiştiği görülmektedir. Benzer bir şekilde, ÖSYM 2017 Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS) Öğretmenlik Alan Bilgisi Testi (ÖABT) sonuçları incelendiğinde, 50 soru üzerinden ortalama puanın 24, 43 olduğu görülmektedir. Gerek YKS-DİL gerekse KPSS ÖABT İngilizce sınavına girenlerin bu alanda hazırlanan üniversite öğrencileri ve İngilizce öğretmen adayları olduğu düşünüldüğünde ortaya çıkan sonuç oldukça düşündürücüdür.

1981 yılında çıkarılan 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu gereği, önceleri Milli Eğitim Bakanlığına ve üniversitelere bağlı olarak öğretmen yetiştiren yüksekokullar, enstitüler ve akademiler 20 Temmuz 1982 yılında Yükseköğretim Kurulu (YÖK) çatısı altında üniversiteler bünyesinde toplanmış ve bu tarihten günümüze Türkiye’de öğretmen eğitimi Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK) uhdesinde üniversiteler tarafından yürütülmektedir. Üniversitelerde uygulanacak programların kabulü, organizasyonu ve danışmanlığı yine YÖK’ün sorumlulukları arasındadır.

Milli Eğitim Bakanlığınca yapılan çalışmalara uyum sağlamak, uluslararası alanda belirlenen ihtiyaçlara ve çağın gereksinimlerine cevap verebilmek adına yabancı dil öğretmen yetiştirme programlarında yenilik arayışları başlamıştır.

Yabancı dil öğretmen eğitiminde dünyadaki gelişmelere paralel olarak yapılan önemli değişikliklerden biri 1998 programı olmuştur. Milli Eğitim Bakanlığınca, 1997 yılında 4306 sayılı yasayla birlikte, 8 yıllık kesintisiz eğitim yürürlüğe girmiş ve ilköğretim okullarında yabancı dil eğitimi 4. sınıftan sınıftan başlayıp 11. sınıfa kadar devam ettirilmiştir. 4306 sayılı yasayla yabancı dil eğitimi konusunda yapılan yenilikler, İngilizce Öğretmenliği lisans programlarında bir takım değişikliklerin yapılmasını gerekli kılmıştır.

MEB’in ilköğretim ve ortaöğretim programlarında değişikliğe gitmesi ve AB ile yükseköğretimde bütünleşmeyi sağlayacak olan ders çıktılarına sahip olmak amacıyla YÖK 2006 yılında Öğretmen Yetiştirme Programlarında tekrar bir güncellemeye gitmiştir.

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığının son olarak eğitim fakülteleri bünyesinde öğretmen yetiştiren 25 lisans programını Mayıs 2018 tarihinde tekrardan güncellemiş ve güncellenen programlar Eylül 2018 tarihi itibarıyla uygulamaya konmuştur.

Bu çalışmanın amacı, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığınca İngilizce Öğretmenliği lisans eğitim programlarında 1998, 2006 ve 2018 yıllarında yapılan yenilikleri karşılıklı olarak değerlendirmektir. Çalışma çıktıları ülkemizde sıkça dile getirilen yabancı dil eğitimi sorununa öğretmen yetiştirme bağlamında bir yaklaşım getirmeyi amaçlamaktadır.



Çalışma kapsamında, İngilizce öğretmenliği lisans programlarında kaldırılan, eklenen ve ders saatleri değiştirilen dersler ve bu derslerin içerikleri incelenmiştir. Çalışmada ayrıca, 21. yüzyıl yabancı dil öğretmen eğitimine yönelik alanyazın çalışmaları ile ülkemizin yabancı dil öğretim politikaları bağlamında yenilen programa yönelik bir takım önerilerde bulunulmuştur.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu araştırma, literatür taraması niteliğindedir. Çalışma nitel araştırma tekniklerinden doküman incelemesi kullanılarak gerçekleştirilmesi bakımından nitel bir çalışmadır.

Çalışma Evreni

Çalışma kapsamında Yükseköğretim Kurulu Başkanlığınca uygulamaya konulan 1998, 2006 ve 2018 yılı İngilizce Öğretmenliği lisans programları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Verilerin Toplanması

Veriler nitel araştırma tekniklerinden doküman incelemesi yoluyla toplanmıştır. Doküman incelemesi, araştırılacak konular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Doküman incelemesi, mevcut kayıt ya da belgelerin, veri kaynağı olarak sistemli incelenmesi olarak ifade edilmektedir. Başarılı bir doküman incelemesinin temel şartı, konuya ilişkin belgelerin bulunması, incelenmesi ve belli durum ya da görüşleri ortaya çıkartacak bir senteze varılabilmesi için gerekli düzenlemelerin yapılabilmesidir (Karasar, 2007). Doküman incelemesinde, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığınca hazırlanan ve uygulama açıklamalarıyla birlikte yayınlanan 1998, 2006 ve 2018 yılına ait İngilizce öğretmenliği lisans programlarına ilgili kurumun internet sitesinden ulaşılmıştır. İncelenen programlar 1998, 2006 ve 2018 yılı programları olduğu için ilgili programlara yönelik yurt içi alanyazında yapılan çalışmalarda 1998 yılı sonrası öğretmen yetiştirmeye yönelik çalışmalara yer verilmiştir.

Verilerin Analizi

1998, 2006 ve 2018 yılına ait öğretmen yetiştirme programları karşılıklı olarak incelenmiş, bu kapsamda “yeni eklenen, çıkarılan, dönemi ve/veya adı değiştirilen” dersler belirlenmiştir. Son olarak ilgili programlardaki değişiklikler yurt içinde yapılan alan yazın çalışmalarıyla birlikte değerlendirilerek yorumlanmıştır.



Bulgular

Bu bölümde çalışma bulguları, 1998 ve 2006 yılı programlarında yapılan değişiklikler ve 2006-2018 yılında yapılan değişiklikler olmak üzere iki ana alt başlık olarak incelenmiştir.

1998 ve 2006 Yılı İngilizce Öğretmenliği Lisans Programlarının Değerlendirilmesi

2006 yılında öğretmenlik lisans programında yapılmaya ihtiyaç duyulan yeniliklerin gerekçelerini YÖK tarafından şu şekilde sıralamıştır (YÖK, 2007. Akt. Yavuz ve Topkaya, 2013):

- Bilimsel araştırmaların sonucunda ortaya çıkan bulgular ışığında programları düzenlemek
- Avrupa Yükseköğretim Alanındaki kriterlere uygun olarak program çıktılarını tanımlamak
- Temel eğitimde 2003 yılında Yapılandırmacı Yaklaşım temelinde yenilenen programlara uyum sağlamak.

1998 yılında yenilenen İngilizce Öğretmenliği lisans programında Çocuklara Yabancı Dil Öğretimi, Kısa Öykü İnceleme ve Öğretimi, Drama İnceleme ve Öğretimi, İngilizce Öğretiminde Yaklaşımlar, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı, Materyal Değerlendirme ve Uyarlama gibi öğretim becerilerine yönelik dersler programa eklenmiş ve ders sayıları artırılmıştır. 1998 yılı lisans programında dikkate değer diğer bir husus uygulama derslerine verilen önemdir. Lisans programının birinci döneminde Okul Deneyimi 1 dersi yer almaktadır. Aynı ders 4. sınıfta Okul Deneyimi II olarak devam etmekte, bu dersin bitiminde 2 saat teori ve 6 saat uygulamadan oluşan Öğretmenlik Uygulaması dersine yer verilmektedir. 1998 lisans programında belirtildiği üzere “Bu derste öğretmen adaylarının mümkün olduğu kadar erken bir aşamada, bir uygulama öğretmeni nezaretinde okulu, öğrencileri ve öğretmenlik mesleğini çeşitli yönlerden tanıması amaçlanmaktadır (YÖK, 1998). 1998 yılı programında ilk yılının birinci ve ikinci döneminde üçer saat İngilizce Okuma- Konuşma ve Yazma Becerileri derslerine ayrı ayrı yer verilmiştir. 1998 programında göze çarpan diğer bir husus edebiyat derslerine fazlasıyla yer verilmesidir. Programda İngiliz Edebiyatına Giriş, Kısa Öykü İncelemesi ve Öğretimi, Roman İncelemesi ve Öğretimi, Drama İncelemesi ve Öğretimi, Şiir İncelemesi ve Öğretimi dersleri bulunmaktadır.

YÖK 2006 yılında İngilizce lisans programında çeşitli güncellemeler yapmıştır. 2006 yılında uygulamaya konulan İngilizce Öğretmenliği lisans programında bazı dersler kaldırılmış,



Yeni dersler eklenmiş veya bazılarında değişikliğe gidilmiştir. 2006 yılında uygulamaya konulan İngilizce Öğretmenliği lisans programında yapılan yenilikleri içeren, Yavuz ve Topkara (2013) tarafından hazırlanan özet bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: İngilizce Öğretmen Eğitimi 2006 Lisans Programında Yapılan Değişiklikler

	1998 Programı	2006 Programı
Kaldırılan Dersler	Türkçe Ses ve Biçim Bilgisi Türkçe Tümcce Bilgisi ve Anlam Bilim Okuma Becerileri I, II Yazma Becerileri I,II Okul Deneyimi I	
Eklenen Dersler	Dinleme ve Sesletim I, II Etkili İletişim Sözcük Bilim Türk Eğitim Tarihi Dil Becerilerinin Öğretimi I, II İkinci Yabancı Dil Drama Topluma Hizmet Özel Eğitim Karşılaştırmalı Eğitim Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi	
Dönemi Değişen Dersler	İleri Okuma Yazma (iki ders birleştirildi ve 1. ve 2. döneme alındı) Bilimsel Araştırma Yöntemleri (6. dönemden 4. döneme aktarıldı) Dilbilim I (4. dönemden 3. döneme aktarıldı) Dilbilim II (5. Dönemden 4. döneme aktarıldı) Dil Edinimi (3. Dönemden 4. döneme aktarıldı) Dil Öğretiminde Yaklaşımlar (4. dönemden 3. döneme aktarıldı)	
Saati Değişen Dersler	Bilimsel Araştırma Yöntemleri (6. dönem 3 saatten 4. dönem 2 saate alındı) Çocuklara Yabancı Dil Öğretimi (6. Dönemdeki 3 saat alındı, 5 ve 6. döneme 4 er saate çıkarıldı)	
Değiştirilen Dersler	İngilizce Dilbilgisi I,II İleri Okuma Becerileri İleri Yazma Becerileri Konuşma Becerileri I, II Öğretime Giriş İngiliz Edebiyatına Giriş I, II Gelişim ve Öğrenme Dilbilimine Giriş I,II İngilizce Öğretiminde Yaklaşımlar Planlama ve Değerlendirme Çocuklara Yabancı Dil Öğretimi Kısa Öykü İnceleme ve Öğretimi Hikâye İnceleme ve Öğretimi Drama İnceleme ve Öğretimi Şiir İnceleme ve Öğretimi	Bağlamsal Dilbilgisi I, II İleri Okuma ve Yazma Becerileri I, II Sözlü İletişim Becerileri I, II Eğitim Bilimine Giriş İngiliz Edebiyatı I, II Eğitim Psikolojisi Dilbilim I, II İngilizce Öğretiminde Yaklaşımlar I, II Yabancı Dil Öğretiminde Ölçme ve Değer. Çocuklara Yabancı Dil Öğretimi I,II Edebiyat ve Dil Öğretimi I, II

Tablo 1’den de anlaşılacağı üzere, bazı derslerin içerikleri ve isimleri değiştirilirken (örneğin, İngilizce Dilbilgisi, Bağlamsal Dilbilgisi olarak düzenlenmiştir) bazı dersler tamamen kaldırılmış (örneğin, Türkçe Ses ve Biçim Bilgisi, Türkçe Tümce Bilgisi ve Anlam Bilgisi), dil becerilerine yönelik dersler ise bir ders altında birleştirilmiştir (örneğin, İleri Okuma Becerisi ve İleri Yazma Becerisi dersleri, İleri Okuma ve Yazma Becerileri I, II olarak yeniden düzenlenmiştir). Lisans eğitiminin ilk yılında İleri Okuma Yazma I-II, Dinleme ve Sesletim ve Bağlamsal Dilbilgisi gibi dil yeterliğine yönelik dersler verilirken, ilerleyen dönemlerde İngilizce’nin öğretimini kapsayan yöntem derslerine ağırlık verilmiştir. Birinci sınıfta verilen Okul Deneyimi I dersi 2006 yılında kaldırılmış, 1998 programının son sınıfının birinci döneminde uygulanan Okul Deneyimi, ikinci dönemdeki Öğretmenlik Uygulaması dersi aynen kalmıştır. 1998 programında yer alan Kısa Öykü İnceleme ve Öğretimi, Hikaye İnceleme ve Öğretimi, Drama İnceleme ve Öğretimi ve Şiir İnceleme ve Öğretimi dersleri kaldırılarak 2006 programında Edebiyat ve Dil Öğretimi I-II dersi tek bir ders olarak eklenmiştir.

1998 ve 2006 programları arasında dikkat çeken diğer bir fark, meslek bilgisi derslerinde yapılan değişikliklerdir. 1998 programında meslek bilgisi dersleri “Öğretmenlik Formasyonu Dersi” olarak adlandırılmaktadır. 2006 programında ise dersler “alan bilgisi dersleri”, “meslek bilgisi dersleri” ve “genel kültür dersleri” olarak 3 alana ayrılmıştır. 2006 yılında, 1998 programında öğretmenlik formasyonu dersleri olarak adlandırılan dersler, meslek bilgisi dersleri kategorisine alınmıştır. 1998 ve 2006 programlarında yer alan meslek bilgisi derslerine ilişkin bilgiler Tablo 2’ de yer almaktadır.

Tablo 2. 1998 ve 2006 Programlarında Meslek Bilgisi dersleri

1998 Programı	2006 Programı
Birinci Yıl	
Öğretmenlik Mesleğine Giriş	Eğitim Bilimine Giriş
Okul Deneyimi I	Eğitim Psikolojisi
İkinci Yıl	
Gelişim ve Öğrenme	Öğretim İlke ve Yöntemleri
Öğretimde Planlama ve Değerlen.	Özel Öğretim Yöntemleri I
	Öğretim Teknolojileri ve Mat. Tasarım
Üçüncü Yıl	
Özel Öğretim Yöntemleri I	Sınıf Yönetimi
Öğretim Tek. Ve Materyal Geliş.	Ölçme ve Değerlendirme
Sınıf Yönetimi	
Dördüncü Yıl	
Okul Deneyimi II	Okul Deneyimi



Rehberlik
Öğretmenlik Uygulaması

Rehberlik
Özel Eğitim
Karşılaştırmalı Eğitim
Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi
Öğretmenlik Uygulaması

Tablo 2 incelendiğinde, meslek bilgisi grubunda yer alan derslere göre 1998 programını 2006 programında ayıran en belirgin değişikliğin, 1998 programında birinci dönemde verilen Okul Deneyimi dersinin dördüncü dönemde verilmiş olmasıdır. 1998 programı hem birinci sınıfta hem de son sınıfın iki döneminde öğretmen adaylarına okul uygulamasına katılma imkanı sunmaktadır. Ayrıca 2006 programında, Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi, Karşılaştırmalı Eğitim, Özel Eğitim, Eğitim Psikolojisi, Ölçme ve Değerlendirme ile Öğretim İlke ve Yöntemleri derslerinin uygulama konduğu görülmektedir. Her iki program benzer ders içeriklerine sahip olmakla birlikte, 1998 yılı programına kıyasla 2006 yılında meslek bilgisi derslerinin sayı ve çeşitliliğinin arttırıldığı söylenebilir.

2006 ve 2018 Yılı İngilizce Öğretmenliği Lisans Programlarının Değerlendirilmesi

2018 yılında Yükseköğretim Kurulu Başkanlığının öğretmen yetiştirme programlarında yaptığı güncelleme öncesinde, Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 19.01.2018 tarih ve 15 sayılı Kararı ile ilk ve ortaokul İngilizce dersi öğretim programlarında aynı tarih ve 40 sayılı Kararı ile ise ortaöğretim İngilizce dersi öğretim programında güncelleme yapmıştır. Yenilenen programlarda önceki programlardan farklı olarak özellikle değerler eğitimi üzerine vurgu yapılmıştır.

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığının 2018-2019 öğretim yılında uygulamaya koyduğu öğretmen yetiştirme programlarında bir takım değişikliklere gidilmiştir. Öğretmenlik lisans programlarının toplam kredileri uluslararası standartlar gözetilerek makul bir seviyeye çekilmiş toplam ulusal krediler, 140-150 arasında verilmiştir. Bunun yapılmasının temel amacı, öğretmen adaylarının ders dışında sosyal ve kültürel faaliyetlere etkin katılabilmesinin önünü açmaktır. Öğretmenlik Meslek Bilgisi (MB) ve Genel Kültür (GK) derslerinin ulusal kredileri ve AKTS'leri (Avrupa Kredi Transfer Sistemleri) bütün programlarda eşitlenmiştir. 2006 programında yer alan Meslek Bilgisi derslerinin (Eğitime Giriş, Öğretmenlik Uygulaması 1 ve Öğretmenlik Uygulaması 2 dersleri hariç) dönemleri farklılaştırılmıştır. Böylelikle lisans programları arasında eşdeğer olan Meslek Bilgisi derslerinin her dönem açılması sağlanarak

alttan veya üstten ders almak isteyen öğrencilere kolaylık sağlanmıştır. Programlardaki seçmeli dersler arttırılmış olup bütün programlarda seçmeli derslere %25 oranında yer verilerek Bologna sürecine uyum sağlanmıştır. Programlardaki meslek bilgisi, genel kültür bilgisi ve alan eğitimi (AE) seçmeli derslerinin sayısı, adları ve içeriklerindeki dağılımlar giderilmiş olup lisans programlarının üçüncü döneminden itibaren her döneme seçmeli dersler eklenmiştir. Ayrıca bütün programlar için ortak meslek bilgisi ve genel kültür bilgisi seçmeli ders havuzları oluşturulmuştur. 2018 programında olabildiğince derslerin kısa içeriklerine yer verilerek bunların öğretim elemanlarınca oluşturulacak ders bilgi paketlerinin hazırlanmasında yol gösterici olması ve içerikler yönünden yükseköğretim kurumları arasında asgari bir standartlaşmanın sağlanması amaçlanmıştır (www.yok.gov.tr).

YÖK tarafından 2018-2019 öğretim yılından itibaren birinci sınıflardan başlamak üzere uygulamaya konulan İngilizce öğretmenliği lisans programını 2006 yılı programından ayıran en belirgin özelliği programdaki ders saatleri ve oranları olmuştur. 2006 programında alan eğitimi programın %58'ini, meslek bilgisi %27'sini ve genel kültür grubu %15'ini oluştururken, 2018 programının %48'ini alan eğitimi, %34'ünü meslek bilgisi ve %18'ini genel kültür grubu dersleri oluşturmaktadır. Programın seçmeli derslere olanak verecek şekilde daha esnek ve alan bilgisine yönelik derslerin ağırlıklı olduğu bir yapıya dönüştürüldüğü görülmektedir. Yenilenen programda yapılan değişikliklere Tablo 3'te yer verilmiştir.

Tablo 3. İngilizce Öğretmen Eğitimi 2018 Lisans Programında Yapılan Değişiklikler

Kaldırılan Dersler	
	Etkili İletişim
	Bağlamsal Dilbilgisi I, II
	İngilizce Türkçe Çeviri
	Türkçe İngilizce Çeviri
	Sözcük Bilgisi
	Okul Deneyimi
	Anlatım Becerileri
	Özel Öğretim Yöntemleri I, II
	İngilizce Öğretiminde Yaklaşımlar I, II
	Drama
	Karşılaştırmalı Eğitim



Eklenen Dersler		
	Eğitim Sosyolojisi Eğitim Felsefesi Okuma Becerileri I, II Yazma Becerileri I, II İngilizcenin Yapısı Eleştirel Okuma ve Yazma İngilizce Öğretim Programları İngilizce Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları Eğitimde Ahlak ve Etik Öğretmenlik Uygulaması II Öğretim Teknolojileri	
Dönemi Değişen Dersler		
	Yabancı Dil (V ve VI. Yarıyıldan 1 ve 2. yarıyıllara aktarıldı) Topluma Hizmet Uygulamaları (VI. yarıyıldan VII. yarıyıla aktarıldı) Çeviri (tek ders olarak VII. Yarıyıla alındı) Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I, II (VII ve VIII. yarıyıldan I ve II. yarıyıla aktarıldı) Okullarda Rehberlik (VII. Yarıyıldan VIII. yarıyıla aktarıldı)	
2006 Programı		
2018 Programı		
Değiştirilen Dersler		
	Bilgisayar I, II Eğitim Bilimine Giriş Türkçe I: Yazılı Anlatım Türkçe II: Sözlü Anlatım Bilimsel Araştırma Yöntemleri Dil Becerilerinin Öğretimi I, II Edebiyat ve Dil Öğretimi I, II Yabancı Dil Öğretiminde Ölçme ve Değerlendirme Yabancı Dil Öğretiminde Materyal İnceleme ve Geliştirme Özel Eğitim Rehberlik İkinci Yabancı Dil	Bilişim Teknolojileri I, II Eğitime Giriş Türk Dili I Türk Dili II Eğitimde Araştırma Yöntemleri İngilizce Dil Becerilerinin Öğretimi I, II Dil ve Edebiyat Öğretimi I, II İngilizce Öğretiminde Sınav Hazırlama İngilizce Öğretiminde Ders İçeriği Geliştirme Özel Eğitim ve Kaynaştırma Okullarda Rehberlik Yabancı Dil

Tablo 3'e bakıldığında, 2018 programıyla birlikte bazı derslerin tamamen kaldırıldığı, bazılarının dönem ve isimlerinin değiştirildiği, bir takım derslerin ise programa eklendiği görülmektedir. 2018 programıyla birlikte alan eğitimine yönelik derslerde yapılan değişiklikler incelendiğinde ise alan eğitimi derslerinin 101 saatten 71 saate düşürüldüğü görülmektedir. 2006 programında birinci sınıfın iki döneminde üçer saat bulunan Bağlamsal Dilbilgisi dersi kaldırılmıştır. İleri Okuma ve Yazma dersi kaldırılarak yerine Okuma Becerileri I-II ve Yazma Becerileri I-II her iki dönemde ikişer saat olarak konulmuştur. Böylelikle dil becerileri derslerinin dil yeterliklerine göre ayrılarak programdaki ağırlıklarının artırıldığı görülmektedir. 2018 programının alan eğitimi derslerinin yıllara dağılımına bakıldığında, 1. yıl dil yeterliklerini geliştirmeye yönelik derslerden, 2. yıl edebiyat ve dil bilimi, 3. ve 4. yıl ise alan



eğitimine yönelik derslerden oluşmaktadır. Öğrencilerin lisans eğitiminin ilk yılında İngilizce dil yeterliği geliştirilmeleri, 3. ve 4. yıllarda ise alan eğitimine odaklanmaları hedeflenmiştir. 2018 programında 2. yarıyılıda İngilizcenin Dil Yapısı adında yeni bir ders eklenmiştir ve dersin açıklamasında İngilizcenin sözcük ve tümce yapısı; basit, birleşik ve karmaşık tümce yapıları; zaman, kip, görünüş, çatı ve bunların bağlama uygun kullanımları ele alınması önerilmektedir. Temel dilbilgisi konularının yerine dilin yapısını tanımaya yönelik bir ders içeriğinin sunulması öğretmen adaylarının öğretecekleri dili analiz edebilmelerini sağlamakta, ayrıca 2. dönem alınacak olan Dilbilim derslerine altyapı oluşturmaktadır.

Yenilenen programda 3. yarıyıldan itibaren alan eğitimi, meslek bilgisi ve genel kültür bilgisi alanlarında açılmak üzere seçmeli dersler eklenmiştir. Ders çeşitliliğiyle programa esneklik katılıp, öğrencilerin talep ve istekleri doğrultusunda düzenleme yapılabilmesinin önü açılmaktadır. Programda 3. yarıyılıda alan eğitimi grubunda yer alan Anlatım Becerileri dersi kaldırılarak yerine Eleştirel Okuma ve Yazma dersi eklenmiştir. Programda yer alan ders içeriği hakkındaki bilgilendirme notunda, dersin amacının İngiliz dili eğitimi alanında seçilen güncel çalışmaların irdelenerek özetleme ve raporlama yapılması ve karşılaştırmalı metinlerin incelenerek özgün metin üretilme ifadeleri yer almaktadır. Böylelikle, öğretmen adaylarının özellikle İngilizce konuşma ve yazma gibi üretimsel dil becerilerinin geliştirilmesi sağlanmıştır.

2006 yılı programında yer alan ve içerik bakımından birbiriyle örtüşen Özel Öğretim Yöntemleri ve Dil Becerilerinin Öğretimi dersleri, 2018 yılı programında kaldırılarak yerine İngilizce Dil Becerilerinin Öğretimi I ve II dersleri eklenmiştir. Ayrıca, önceki programdan farklı olarak 2018 yılı programında alana özgü olarak tasarlanan İngilizce Öğretiminde Sınav Hazırlama ve İngilizce Öğretiminde Ders İçeriği Geliştirme dersleri eklenmiştir. Böylelikle, İngilizce öğretmen adaylarının kendi alanlarına yönelik program içerikli ders almaları sağlanmıştır. Yenilenen programda alan eğitiminde yer alan derslerin neredeyse tamamının kredileri azaltılmış, derslerin uygulama kredileri ise kaldırılmıştır. 2006 yılı programında 3. ve 6. dönemlerde yer alan İngilizce-Türkçe Çeviri ile Türkçe-İngilizce Çeviri dersleri tek derse indirilerek yedinci dönemde tek bir ders olan Çeviri dersi olarak yeniden düzenlenmiştir. Böylelikle, 2006 yılı programında birbirinin tamamı olan ancak farklı dönemlerde verilen Çeviri dersinin tek dönemde ve öğrencilerin dil yeterliklerinin olgunlaştığı son sınıfta verilmesi hedeflenmiştir.

Yenilenen İngilizce Öğretmenliği lisans programında, meslek bilgisi derslerinin kredileri genel olarak azaltılmış, diğer alanlarda olduğu gibi derslerdeki uygulama saatleri



kaldırılarak derslere sadece teorik olarak yer verilmiştir. Derslerde çeşitlilik sağlanmış ve 3. dönemden başlamak üzere seçmeli ders saatleri eklenmiştir. 2006 programında birinci yarıyılıda Eğitim Bilimine Giriş olarak yer alan dersin adı Eğitime Giriş olarak değiştirilmiştir. Dersin içeriği incelendiğinde, eski programda dersin içeriğinin diğer meslek bilgisi grubu dersleriyle örtüşürken yenilenen programda daha sade ve güncel içeriğe kavuşturulduğu söylenebilir. Yenilenen programda meslek bilgisi grubuna Eğitim Sosyolojisi, Eğitim Felsefesi, Eğitimde Ahlak ve Etik dersleri eklenmiştir. Ayrıca alan bilgisinde olduğu gibi lisans programının son 4 yarıyılında meslek bilgisi grubunda verilmek üzere seçmeli dersler eklenmiştir. 2006 programında 4. yarıyılıda Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarım olarak yer alan ders 3. yarıyılı alınmış ve dersin adı Öğretim Teknolojileri olarak değiştirilmiştir. Dersin içeriği incelendiğinde, yenilenen programda ders içeriğinin güncellenerek sadeleştirildiği ve alana özgü çalışmaların yapılması önerildiği görülmektedir. 2006 programında 4. yarıyılıda yer alan Bilimsel Araştırma Yöntemleri dersi Eğitimde Araştırma Yöntemleri olarak değiştirilmiştir. Ders içerikleri karşılaştırıldığında ise eski programa benzer bir içerikte olduğu ancak yeni programda eğitimde aksiyon araştırması konusunun eklendiği görülmektedir.

Yenilenen programda, Bilimsel Araştırma Yöntemlerine benzer şekilde Ölçme ve Değerlendirme dersinin adı Eğitimde Ölçme Değerlendirme olarak değiştirilmiştir. Ders içeriği ise yenilenen programda sadeleştirilmiştir. 2006 programında 1. dönem Okul Deneyimi, 2. dönem ise Öğretmenlik Uygulaması dersleri bulunmaktaydı. Yenilenen programda bu dersler birbirinin tekrarı olduğu için aynı isimle Öğretmenlik Uygulaması 1 ve 2 olarak değiştirilmiştir. Yenilenen programda dersin kredileri arttırılmıştır. 2006 programında son sınıfta yer alan Karşılaştırmalı Eğitim dersi yenilenen programda kaldırılmıştır ve bu dönemde Okullarda Rehberlik dersi eklenmiştir. 2006 programında 7. yarıyılıda Rehberlik ve Özel Eğitim adında iki ayrı ders bulunmaktaydı, yenilenen programda bu dersler Özel Eğitim ve Kaynaştırma ve Okullarda Rehberlik dersi olarak yeniden yapılandırılmıştır.

2006 programında Özel Öğretim Yöntemleri 1 ve 2 olarak meslek bilgisi grubunda iki ders bulunmaktaydı ve bu ders her ne kadar meslek bilgisi grubunda yer alsada alan eğitiminde görev yapan öğretim elemanları tarafından verilmekteydi. Bu dersin içeriğinin net olarak belirlenmediği için alan eğitimine yönelik olan diğer derslerle çakıştığı görülmekteydi. Bu dersin kaldırılarak alan öğretimine yönelik İngilizce Öğretim Programları, İngilizce Öğretiminde Ders İçeriği Geliştirme ve İngilizce Öğretiminde Sınav Hazırlama dersleri eklenmiştir.



Yenilenen programda genel kültür grubunda yer alan dersler incelendiğinde; bu derslerin 1. ve 2. döneme toplanarak dersler arasında bir bütünlüğün sağlandığı görülmektedir. Derslerin isimlerinde bir takım değişiklikler yapılmıştır: Türkçe 1 Yazılı Anlatım ve Türkçe 2 Sözlü Anlatım dersleri Türk Dili 1 ve Türk Dili 2 olarak değiştirilmiştir. Bilgisayar 1 ve 2 dersi ise Bilişim Teknolojileri 1 ve 2, İkinci Yabancı Dil 1 ve 2 ise Yabancı Dil 1 ve 2 olarak düzenlenmiştir. Genel kültür grubunda yer alan yabancı dil dersleri erken dönemlere çekilmiş ve genel kültür grubunda daha fazla seçmeli derse yer verilmiştir. Ayrıca Bilgisayar dersinin adı ve içeriği güncellenerek günümüz ihtiyaçlarına uygun hale getirilmeye çalışılmıştır. Ancak söz konusu ders için belirlenen süre dikkate alındığında fazla konu eklendiği söylenebilir.

2006 programında genel kültür grubunda yer alan ancak alan eğitimi kapsamında değerlendirilen Drama dersi yenilenen programda kaldırılmıştır. Benzer şekilde 2006 programında genel kültür grubunda yer alan ancak meslek bilgisi grubunda yer alması gereken Türk Eğitim Tarihi dersi yenilenen programda meslek bilgisi grubuna alınmıştır. 2006 programında Bilimsel Araştırma Yöntemleri dersi de genel kültür grubu derslerinden alınarak meslek bilgisi dersleri grubuna dâhil edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Öğretmen eğitiminin öğrenci başarısı ve öğretmen niteliğinin belirlenmesinde önemli bir etkiye sahip olduğu birçok çalışmada ortaya konmuştur (Darling-Hammond ve Youngs, 2002; Rivkin, Kain ve Hanushak, 2005). Hızla değişen dünyanın gereksinimleri doğrultusunda bireyler yetiştirmek ancak eğitim yoluyla sağlanabilir ve bilginin bu kadar hızlı değiştiği ve gereksinimlerin farklılaştığı bir dünyada öğretmen eğitiminin ne şekilde yapılandırılması gerektiğine yönelik çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır. Ancak yabancı dil öğretmenlerinin diğer branşlardan farklı olarak üstesinden gelmesi gereken bir takım zorluklar bulunmaktadır. Bunlar; yabancı dil yeterliklerini geliştirmek, hedef dilin kullanıldığı coğrafyanın dışında, farklı kültürel ortamlarda öğretim yapmak, alan yazındaki güncel çalışmaları sınıf içinde uygulamak ve mesleki gelişmelerinin devamlılığını sağlamaktır (Gonzalez, 2000).

1998 ve 2006 yılı İngilizce Öğretmenliği lisans programlarına yönelik yurtiçi alanyazında yapılan çalışmalara bakıldığında, çalışmaların genellikle programın belli bir boyutu üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Erozan (2005) 1998 programında yer alan dil yeterliğinin geliştirilmesine yönelik dersleri incelemiştir ve bu derslerde öğrencilerin İngilizce'yi kullanabilecekleri uygulamalara yer verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Seferoğlu



(2006) ise 1998 yılı programında yer alan yöntem bilgisi derslerini incelemiş ve öğrencilerin daha fazla uygulama yapmalarını sağlayacak mikro-öğretimin programlarda işe koşulması gerektiğini vurgulamıştır.

2006 yılı programına yönelik yapılan çalışma sonuçlarında; programda hedef dilin kültürüne yönelik derslerin eklenmesi (Ögeyik, 2009); uygulamaya ve İngilizce dil becerilerinin geliştirilmesine yönelik derslerin attırılması (Çoşkun ve Daloğlu, 2010); üst düzey düşünme becerilerinin desteklemesi (Hismanoğlu, 2012); programın kuram- uygulama dengesinin sağlanması ve felsefesinin açıkça ifade edilmesi (Karakaş, 2012) gerektiği belirtilmiştir. Yavuz ve Topkara'nın (2013) çalışma sonucunda ise 2006 yılı programında Okul Deneyimi I ve İleri Yazma Becerileri derslerinin kaldırılması katılımcılar tarafından eleştirilirken, programın daha esnek bir yapıya kazandırılması ve eğitim fakültelerinin kendi programlarını yapabilme hakkına sahip olması gerektiği önerilmektedir. Çalışma kapsamında ayrıca derslerin programdaki sıralanış düzeninin yeniden güncellenmesi ve dil yeterliğini geliştirmeye yönelik derslerinin arttırılması önerilmektedir. Gürsoy (2013) ise 2006 yılı programında yer alan Öğretmenlik Uygulaması dersini incelemiştir. Çalışma sonucunda, bu dersin içeriğinin güncellenerek “yansıtıcı uygulamalara” yer verecek şekilde yeniden düzenlenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Uzun (2016) çalışmasında 2006 programında yer alan dersler hakkında öğrenci görüşlerini incelemiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin İngilizce'nin öğretimine (alan öğretimine) yönelik olan Çocuklara Yabancı Dil Öğretimi, Yabancı Dil Öğretiminde Yaklaşımlar, Okul Deneyimi, Yabancı Dilde Materyal İnceleme ve Değerlendirme, Ölçme ve Değerlendirme, Sözlü İletişim Becerileri, Öğretmenlik Uygulaması gibi uygulamalı dersleri faydalı bulduğu ancak kuram ağırlıklı olan İngiliz Edebiyatı, Dil Edinimi, Bilgisayar, Türk Eğitim Tarihi, Karşılaştırmalı Eğitim, Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi ve Sınıf Yönetimi gibi dersleri faydalı bulmadığı ortaya çıkmıştır.

Çelik (2019) doktora tez çalışmasında 2006 yılı programını öğrenci, öğretim elemanı ve İngilizce öğretmenleri görüşleri doğrultusunda değerlendirmiştir ve çalışma sonucu Uzun (2013)'ün çalışmasını destekler nitelikte bulgulara ulaşılmıştır. İngilizce öğretmenliği son sınıf öğrencileri alan eğitime yönelik uygulamalı dersleri kişisel ve mesleki gelişimleri açısından önemli bulurken, meslek bilgisi grubunda yer alan kuram ağırlıklı olan derslerin kişisel ve mesleki gelişimlerine katkı sunmadığını düşünmektedir. Çalışma çıktısında, öğretim elemanlarının ve İngilizce öğretmenlerinin programda yer alan ve İngilizce dil yeterliklerini geliştirmeye yönelik dersleri yetersiz bulduğu belirtilmiştir. Öğrencilerin yabancı dil



öğretimine yönelik uygulama yapabilecekleri derslerin sayılarının artırılması ayrıca çalışma kapsamında önerilmektedir.

Memduhoğlu ve Çelik (2015) Yüzüncü Yıl Üniversitesinde öğrenim gören ve İngilizce öğretmeni olmayı planlayan öğrencilerle İngilizce öz yeterlik algılarını belirlemeye çalışmıştır. Çalışma bulgularında, öğretmen adaylarının İngilizce dil yeterlik algıları orta düzeye yakın bulunmuş ve öğrencilerin özyeterlik algıları en yüksek okuma becerilerinde, en düşük ise dinleme becerilerinde olduğu belirlenmiştir.

Alanyazında yapılan çalışma çıktıları incelendiğinde, 2006 yılı İngilizce öğretmenliği lisans programının gerek İngilizce öğretimindeki yenilikler, gerekse teknolojik gelişmelere paralel olarak güncellenmesi gerektiği ortaya konmuştur.

2018 öğretim yılında güncellenerek uygulamaya konulan İngilizce öğretmenliği lisans programıyla bir takım önemli değişikliklere gidildiği söylenebilir. Öncelikle İngilizce dil yeterliğine yönelik derslerin güncellenerek özellikle lisans eğitiminin ilk yılının dil becerilerine yönelik derslere ayrılması önemli bir gelişme olarak görülmektedir. Dünyadaki İngilizce öğretmenlerinin çoğunun anadili İngilizce değildir ve İngilizce'yi öğretebilmek için anadili İngilizce olan bireyler kadar dil yeterliğine sahip olmaları gerekmemektedir (Canagarajah, 1999) ancak İngilizce dil yeterliği, özellikle anadili İngilizce olmayan öğretmenlerin mesleki güvenlerinin temelini oluşturmaktadır (Lange, 1990). Dil yeterliği bu kapsamda İngilizce öğretmen eğitiminin en önemli bileşeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Alanyazında öğretmenlerin öğretilen yabancı dildeki yeterliklerine yönelik yapılan çalışmalarda öğretmenlerin özellikle kelime ve akıcı konuşma, telaffuz, dinleme ve yazma becerilerinde sıkıntılar yaşadıkları ortaya çıkmıştır (Reves ve Medgyes, 1994; Samimy, Brutt-Griffler, 1999). Nitekim Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezinin 2019 Yükseköğretim Kurumları Giriş Sınavı verilerinde yabancı dil İngilizce alanından üniversite sınavına giren öğrencilerin seksen İngilizce sorusundan ortalama yirmi dokuz soruyu cevaplayabildikleri görülmektedir (ÖSYM, 2019). İlk ve ortaöğretimde azalan İngilizce ders saatleri ve İngilizce'nin ülkemizde yabancı dil olarak öğretildiği düşünüldüğünde, 2018 programında dil yeterliğine yönelik dersler her ne kadar okuma, yazma, dinleme ve sesletim olarak ayrı ayrı yer verilse de İngilizce öğretmen adaylarını yetiştirmede yetersiz kalmaktadır. İngilizce öğretmenliği lisans eğitim programında özellikle İngilizce üretimsel becerileri (konuşma ve yazma) geliştirmeye yönelik daha fazla dersin 4 yıl boyunca programa eklenmesi gerekmektedir.



2018 yılı programında yapılan diğer bir değişiklik, 2006 yılı programında her ders için ayrı ayrı belirtilen uygulama kredilerinin tamamen kaldırılmasıdır. Yaman (2018) 2006 programında yer alan uygulamalı derslerin tamamının 2018 programında kuramsal bir yapıya dönüştürülmesini kuram-uygulama dengesi açısından ciddi bir zafiyet olarak görmektedir. Ancak 2018 programının uygulama yönergesinde derslerde uygulama yapılabileceği vurgulanmıştır. Ayrıca 2006 yılı programında her ne kadar uygulama ve kurama ayrı kredilerle yer verilse de söz konusu programda uygulama-kuram dengesinin gözetilmediği çeşitli çalışmalarla ortaya konmuştur (Seferoğlu, 2006; Coşkun ve Daloğlu, 2010; Karakaş, 2012; Göktepe, 2015; Uzun, 2016).

2018 programında bakımından farklı uygulamalara neden olabilen Özel Öğretim Yöntemleri ve Drama gibi derslerin kaldırıldığı ve ders içeriklerinde sadeleşmeye gidildiği görülmektedir. Farklı dersler ile içerik bakımından çakışmalara neden olan Özel Öğretim Yöntemleri dersinin kaldırılarak alan öğretimine yönelik İngilizce Öğretim Programları, İngilizce Öğretiminde Ders İçeriği Geliştirme ve İngilizce Öğretiminde Sınav Hazırlama gibi konu ve içerikleri netleştirilmiş alan derslerinin programa eklenmesi olumlu bir gelişmedir. Ayrıca 2006 programında yer alan ve birbirinin devam olması beklenen ancak 2. ve 6. yarıyılıda verilen İngilizce-Türkçe ve Türkçe-İngilizce Çeviri derslerinin tek ders altında ve öğrencilerin dil yeterliklerini geliştirdiği varsayılan son sınıfta verilmesi ders hedeflerinin etkili bir şekilde işe koşulabilmesi bakımında oldukça önemlidir. Benzer şekilde, 2018 programında yer alan derslerin içeriklerine program uygulama yönergesinde net olarak yer vermek, birbiriyle örtüşen dersleri tek ders altında birleştirmek ve derslerde sadeleşmeye gitmek, programda yer alan dersler arasındaki öncelik-sonralık ilişkisi kurmak ve tekrara düşmemek bakımından olumlu bir gelişme olarak görülmektedir.

Alanyazındaki çalışmalarda 2006 yılı programına yöneltilen önemli eleştirilerden biri okullarda uygulama derslerinin yetersizliğidir (Coşkun ve Daloğlu 2010, Seferoğlu, 2006). Programlarda yer alan gözlem amaçlı Okul Deneyimi dersinin sadece bir dönem ve sınırlı saatlerde verilmesi öğretmenlik mesleğine hazırlanmak açısından yetersizdir (Enginarlar, 1996). Bu kapsamda 2018 programında Okul Deneyimi dersinin kaldırılarak Öğretmenlik Uygulaması I ve II olarak yer verilmesi ve ders saatlerinin artırılması önemli bir gelişmedir. Ancak Senemoğlu'nun da belirttiği gibi (1991) uygulama dersleri hizmet öncesi eğitimin kalbindedir ve bu dersler öğretmen adaylarının öğrendikleri teorik bilgiyi uygulamayla birleştirmelerine ve yansıtıcı öğretmenler olmalarına katkı sağlamaktadır. Bu nedenle bu



derslerin saatlerinin artırılması ve programda daha erken dönemlerde okullarda uygulama derslerine yer verilmesi gerekmektedir. Ayrıca derslere danışmanlık yapacak öğretim elemanları ile okullardaki rehber öğretmenlerin öğrencilerle düzenli aralıkla görüşmeler yaparak öğretmen adaylarına düzenli rehberlik hizmeti sunmaları öğrenci uygulamalarına yönelik geri bildirim sunmak bakımından oldukça önemlidir.

Yenilenen program alan bilgisi, genel kültür bilgisi ve meslek bilgisi alanında her dönem seçmeli derslerin açılmasına imkân vermektedir. Bu uygulama ile programlar daha esnek bir yapıya dönüşmekte ve öğretmen adaylarının farklılaşan ihtiyaçlarına cevap vermekte yaşanan sıkıntıların ortadan kaldırılmasına yardımcı olmaktadır.

Yabancı dil öğretmen eğitiminde hedef dilin kültürünü tanıma önemli bir bileşen olarak karşımıza çıkmaktadır. İngilizce, ülkemizde yabancı dil olarak öğretilmektedir ve yabancı dil öğretmenlerinin öğrettikleri dilin kültürüne ilişkin öğeleri tanıyıp bunları derslerinde etkin bir şekilde işe koşmaları beklenmektedir. Yenilenen programda her ne kadar genel kültür bilgisi alanında seçmeli ders havuzuna yer verilse de programda hedef dilin kültürünü tanımaya yönelik derslerin zorunlu olarak verilmesiyle uygulamanın daha güçlü ve bağlayıcı olması sağlayabilirdi.

Öneriler

Yenilenen 2018 yılı programında, dersler arasında öncelik-sonralık ilişkisinin gözetilerek derslerin verildiği dönemlerin düzenlendiği, derslerin içerikleri netleştirilerek sadeleştirildiği ve alana yönelik, daha net bir yapıya dönüştürüldüğü söylenebilir. Ayrıca programdaki seçmeli dersler sayesinde programın esnek bir yapıya kazandırıldığı söylenebilir. Ancak, zorunlu eğitim kapsamında sunulan İngilizce derslerinin yetersizliği düşünüldüğünde, İngilizce dil yeterliğine yönelik derslerin lisans eğitimi boyunca 4 yıl süreyle verilmesi ve hedef dilin kültürünü tanımaya yönelik derslere programlarda zorunlu ders olarak yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Programda uygulama derslerine daha fazla yer verilerek öğretmen adaylarının öğretmenlik yeterliklerinin artırılması ve programdaki uygulama-kuram dengesinin gözetilmesi sağlanmalıdır. İngilizce öğretmen adayları lisans eğitiminde benzer bir programla yetişip farklı sosyo-ekonomik yapıdaki okullarda görev yapabilmektedir. Hatta İngilizce öğretmenleri ilk ve ortaöğretim dışında yükseköğretimde de İngilizce derslerine girebilmektedir. Bu kapsamda, lisans eğitiminin farklı öğretim kademelerine yönelik staj imkânını sunabiliyor olması gerekmektedir. Ayrıca İngilizce'yi öğrenen kitlenin çeşitliliği



gözetildiğinde (okul öncesi, ilk, orta ve lise ile yükseköğretim veya özel amaçlı dil öğrenimi) bu gruplara yabancı dil olarak İngilizce'nin ne şekilde öğretilmesi gerektiğine yönelik derslere program içerisinde yer verilmesi gerekmektedir. Bu durumda farklı öğretmenlik branşlarında olduğu gibi (Matematik, fen gibi) lisans eğitiminde ilköğretim/çocuklara ve ortaöğretim/yetişkinlere İngilizce öğretimine yönelik özel branşlaşmalara da gidilebilir.

Milli Eğitim Bakanlığı ilk ve ortaöğretim kurumlarında 2018 yılında yaptığı program yenileme çalışmalarında göze çarpan bir özellik, özellikle ortaöğretim programlarında proje tabanlı öğrenme, otonom öğrenme ve işbirlikçi öğrenmenin önemi üzerinde durulmasıdır. Holec'in (1981) tanımıyla otonom öğrenci, pasif kendisine sunulan öğretim programına sadık kalan ve sadece kendisine sunulanlarla yetinen bir birey yerine, kendi öğreniminin sorumluluğunu alan, öğretim programına katkıda bulunabilen aktif bir bireydir. Söz konusu programların uygulanmasına rehberlik edecek öğretmenlerin bu yeterlikleri çok iyi anlamlandırması ve öğretimde işe koşabilmesi beklenmektedir. Bu kapsamda, İngilizce öğretmenliği öğretmen yetiştirme programlarının da otonom öğrenmeyi destekleyici nitelikte olması gerekmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Bilimleri/ Yabancı Diller Eğitimi /İngilizce

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Yabancı dil öğretimi, eğitim sistemimizde her zaman güncelliği koruyan konulardan biri olmuştur ve son yıllarda yabancı dil öğretiminin niteliğini attırmak adına gerek öğretim programlarında, gerekse öğretmen eğitiminde bir takım düzenlemelere gidildiği görülmektedir. Çalışma, 2018 yılında uygulamaya konulan İngilizce öğretmeni yetiştirme programının önceki öğretmen yetiştirme programlarıyla karşılaştırmalı olarak değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Öğretmen yetiştirme programları yeni güncellendiği için alanyazında söz konusu programın önceki programlarla birlikte karşılıklı olarak değerlendirildiği çalışmalar sınırlıdır. Bu kapsamda çalışmanın, ülkemizde sıkça dile getirilen yabancı dil öğretimi sorunlarına öğretmen eğitimi temelinde ışık tutması ve ilgili çalışmalarla birlikte İngilizce öğretmen eğitimi programlarımızın değerlendirilmesine katkı sunması bakımından önemli görülmektedir.



Kaynakça

- Canagarajah, A. (1999). *Resisting linguistic imperialism in English language teaching*. Oxford: Samimy, R., & Brutt-Griffler, J. (1999). To be a native or nonnative speaker: Perceptions of "nonnative" students in a graduate TESOL program. In G. Braine (Ed.), *Nonnative educators in English language teaching*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Çoskun, A. & Daloğlu, A. (2010). Evaluating an English language teacher education program through Peacock's model. *Australian Journal of Teacher Education*, 35 (6), 23-42.
- Çelik, Ş.N. (2019). *Türkiye'de Uygulanan İngilizce Öğretmenliği Lisans Eğitim Programının, Öğrenci, Öğretim Elemanı ve İngilizce Öğretmenlerinin Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi*. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van: yayınlanmamış doktora tezi.
- Darling-Hammond, L., & Youngs, P. (2002). Defining highly qualified teachers: What does scientifically-based research actually tell us? *Educational Researcher*, 31(9), 13-2.
- EF English Proficiency Index. (2015). EF EPI Index 2015. <https://www.ef.com.tr/epi/> Erişim tarihi: 17 Nisan 2018
- Erozan, F. (2005). *Evaluating the language improvement courses in the undergraduate ELT curriculum at Eastern Mediterranean University: A case study*. Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara: yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- González, A. (2000). The new millennium: More challenges for EFL teachers and teacher educators. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 2, 5-14.
- Gürsoy, E. (2013). Improving Practicum for a Better Teacher Training. *Procedia*, 93: 420-425.
- Harmer, J. (2001). *The Practice of English Language Teaching*. Edinburgh: Pearson.
- Hismanoğlu, S. (2012). İngilizce öğretmeni adaylarının İngilizce öğretmeni yetiştirme programı ile ilgili görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 330-341.
- Holec, H. (1981). *Autonomy and Foreign Language Learning*. Oxford: Pergamon.
- Huhn, C. (2012). In Search of Innovation: research on effective models of foreign language teacher preparation. *Foreign Language Annuals*. 45,163-183.
- Karakaş, A. (2012). Evaluation of the English language teacher education program in Turkey, *ELT Weekly*, 4 (15):1-17.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın.
- Lange, D.L. (1990). A Blueprint for a teacher development program. In J.C. Richards & D. Nunan (Ed.), *Second Language Teacher Education*. Cambridge: Cambridge University Press.



- Memduhoğlu, H.B., Çelik, Ş.N. (2015). İngilizce öğretmen adayı olan ve İngilizce öğretmeni olmayı planlayan üniversite öğrencilerinin İngilizce öz yeterlik algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (2). DOI: 10.17679/ieufd.16286266.
- Ögeyik, M. (2009). Evaluation of English language teaching education curriculum by student teachers. *Bilim, Eğitim ve Düşünce Dergisi*, 9(1).
- ÖSYM, (2019). YKS 2019 sayısal verileri, <https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2019/YKS/sayisalbilgiler18072019.pdf>. Erişim Tarihi: 20 Temmuz 2019.
- Özmat, D (2017). *İngilizce Öğrenmeyi Zorlaştıran Faktörler*. Hacettepe Üniversitesi, Ankara: Yayınlanmamış doktora tezi
- Reves, T. Medgyes, P. (1994). The non-native English speaking EFL/ESL teachers' self Image: An international survey. *System*, 22(2):353-367.
- Rivkin, S.G., Hanushek, E.A., Kain, J.F. (2005). "Teachers, schools, and academic achievement". *Econometrica* 73 (2), 417-458.
- Seferoğlu, G. (2006). Teacher candidates' reflections on some components of a pre-service English teacher education programme in Turkey. *Journal of Education for Teaching*, 32, 369-378.
- Senemoğlu, N. (1991). *A study of initial primary teacher training in England with implications for the system in Turkey* Leicester: The University of Leicester: *Yayınlanmamış araştırma raporu*.
- Yaman, İ. (2018). 2006 ve 2018 İngilizce Öğretmenliği Lisans Programları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme. *EKEV Akademi Dergisi*, 76, 149-164.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (6. baskı) Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yavuz, A. & Topkaya Zehir, E. (2013). Teacher educators' evaluation of the English language teaching programs: a Turkish Case. *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language)*, 7 (1), 64-83.
- Uzun, L. (2016). Evaluation of the latest English language teacher training programme in Turkey: Teacher trainees' perspective. *Cogent Education*, 3: 1-16.

Summary

Problem Statement: Contemporary goals of language teaching and learning with its focus on various forms of communication across cultures and communities require far more than just the



development of grammatical knowledge. The efforts given to improve foreign language teaching and learning does not seem successful. Before identifying the problem with all its aspects, urgent palliative solutions are taken. Foreign language teacher education is a very important aspect of language teaching and Turkey has underwent a new change in teacher education programs in 2018. In order to draw a clear picture of language teaching with all its aspects, teacher education programs are needed to be examined and changes through the years should be analysed together with the developments in language teaching. Examining the changes in teacher education programs can provide valuable information about the nature of problems in language teaching.

Purpose of the Study: The aim of the study is to examine the 3 (1998, 2006, 2018) English language teacher education programs put into practice by Higher Education Council comparatively with the related literature and studies conducted. In this study the historical information are presented and the programs are evaluated comparatively. Furthermore, the related literature was reviewed and studies conducted on the programs were used as basis for the evaluation.

Material and Methods: In this study, the review of historical changes in English language teacher education was presents in a systematic order and the related literature and studies were also examined comparatively. The English language teacher education programs put into practice in 1998, 2006 and 2018 were evaluated comparatively and the changes were indicated in a systematic order.

Findings and Discussion: The quality of teachers determines the quality of education, therefore the training of teachers in pre-service education is not a negligible issue.

The findings of the literature show that the English language teacher education programs underwent some critical changes especially in sorting the courses content clearly and identifying the courses according to the 3 basic knowledge base of language teacher education that is, *language content knowledge*, *pedagogical knowledge* and *literature and culture knowledge*. However because of the changes in English language programs in compulsory education, such as the lack of hours and materials, the students teachers' foreign language proficiency levels can not meet the requirements of being EFL teachers. The latest English language teacher education program does not provide sufficient hours for student teachers to improve their English language proficiency. Furthermore, in spite of the positive changes



observed in the latest program when compared to previous 2 programs, more practical hours and courses related to the culture of the English can be provided.



Akademisyenlerin Gözünden Türkiye'de ki İngilizce Eğitimi

Süleyman KASAP*

Öz: Öğretmenler sadece okullarımızın kalitesi için değil ayrıca toplumların şekillenmesinde hayati bir öneme sahiptir. Günümüz dünyasında ekonomik, sosyal, eğitim ve bilimin Lingua Franca'sı olan İngilizceyi öğrenmek artık kaçınılmaz bir durum haline gelmiştir. Ancak Türkiye'de İngilizce öğretimi istenen düzeylere bir türlü ulaşamamıştır. Bu çalışmada Türkiye'deki 6 farklı üniversitenin eğitim fakültesi İngiliz Dili Eğitimi bölümlerinde görev yapan (5 kadın, 5 erkek) -yaşları 35 ile 65 arasında değişen ve amaçlı örnekleme tekniği ile seçilen- 10 akademisyenle nitel yaklaşım çerçevesinde yarı yapılandırılmış görüşme formları ile Türkiye'deki İngilizce eğitimi sorunu incelenmiş ve çalışma sonunda "Türkiye'deki İngilizce öğretimi", "İngilizce Öğretmenlerinin Yeterlilikleri", "İngilizce Öğretmeni Yetiştirme" ve "Nitelikli bir İngilizce Öğretmeninin Özellikleri" temaları altında akademisyenlerden görüş elde edilmiştir. Katılımcılar Türkiye'deki İngilizce eğitimini ve öğretmenlerini yetersiz ve niteliksiz bulurken İngilizce öğretmeni yetiştirmenin önündeki temel sorunlar olarak; üniversite sınav sistemini ve eğitim bölümleri dışındaki bölümlerden (İngiliz Dili Edebiyatı, Mütercim Tercümanlık gibi) mezun olanlara formasyon yoluyla İngilizce öğretmeni olabilmelerini göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Eğitim, nitelikli öğretmen, İngilizce, öğretmen yetiştirme

* Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İngiliz Dili Eğitimi
Email: kasap_hakan@hotmail.com Orcid No: 0000-0001-8367-8789



English Education in Turkey from the Perspective of Academics

Abstract: Teachers are of vital importance not only for the quality of our schools but also for shaping societies. In today's world, learning English, which is the Lingua Franca of economy, education and science, has become inevitable. However, Turkey has not reached the turn in Teaching English to the desired levels. This study was conducted with 10 (5 females, 5 male) academics who work in the Department of English Language Education at different universities in Turkey. The study investigated the problem of teaching English in Turkey with semi-structured interview forms and the data gathered from the participants were categorized under four pre-determined themes "English education in Turkey", "The competence of English teachers in Turkey", "English teacher training" and "The characteristics of a qualified English teacher." The participants concluded that the English teachers are unqualified, and English education in Turkey is insufficient. They have also pointed out that the main problems in raising English teachers are related the university entrance examination system and allowing other graduates of the departments (such as English Literature and Translation and Interpretation) other than the departments of education to be English Teachers through pedagogical formation certificate.

Keywords: Education, English, Teacher training, Qualified teacher

Giriş

Eğitim sistemin en önemli değeri olan öğretmenin hangi ideal özelliklere sahip olması ve nasıl yetiştirilmesi gerektiği, öğretmenliğin bir meslek mi yoksa sanat mı olduğu (Senemoğlu, 2001) tartışılan bir konu olsa da ideal öğretmenin kim olduğu ile ilgili çeşitli tanımlar çok eski zamanlardan bu yana yapılagelmiştir. Sokrates öğretmeni 'ebe', Platon 'bilginin kullanım sanatçısı' olarak tanımlarken Cicero 'kültürün danışmanı' ve Aristo öğretmeni 'rol model' olarak tanımlamaktadır (Arnon ve Reichel,2007). Öğretmenin sahip olması gereken özellikler farklı başlıklar altında toplanabilir. Genel olarak öğretmenden beklenen ideal yeterlikler; kişisel özellikler ve kendi alanında sahip olduğu özellikler olmak üzere iki başlık altında incelenebilir. İdeal bir öğretmenin kişisel özellikleri; daha çok yaratıcı olma, sorunları çözme yeteneği, eleştirel düşünebilme, bir ekip ile beraber çalışabilme, değişimlere ayak uydurma ve bulunduğu sahada değişimleri başlatabilme ve bunun yanı sıra öğrencilerine karşı anlayış, merhamet ve hoşgörülü olabilme (Sünbül, 2006) özellikleri olarak karsımıza çıkmakta iken, kendi alanında öğretme becerisine ve bilgisine sahip olma alan yeterliliği olarak ifade edilebilir. Yapılan bir çalışmada ideal bir öğretmende bulunması gereken özellikler araştırılmış ve onda bulunması gereken en önemli özellikler kişilik özellikleri olarak ortaya çıkmıştır (Arnon ve Reichel, 2007). İdeal bir öğretmene ilişkin araştırmaların çoğu, ideal öğretmenin iki önemli özelliğine vurgu yapmaktadır. Bunlar; mesleki bilgi ve uygun bir kişiliktir (Dressel, 1987). Blishen (1969) 'e göre, ideal bir öğretmenin en önemli özellikleri arasında; anlayış, sabır, öğrenciyi önemseme, alçakgönüllülük ve kibarlık, ebeveynlerle iyi ilişkiler kurabilme, derslere zamanında girme bulunmaktadır. Bu anlamda ideal öğretmen, durum ne olursa olsun, öğrencilerini her zaman önemser ve onları anlamaya çalışarak güçlü bir ilişki kurmaya çalışır. İdeal öğretmenin öğrenciler tarafından nasıl algılandığını ortaya koyan çalışmalar, genel olarak öğretmenin öğretim becerileri ve öğrencilerle iyi ilişkiler kurma özelliklerini ön plana koymuştur (Kutnick ve Jules, 1993; Lowman, 1995).

Hansen'e göre (1997) bir öğretmen-araştırmacı ve sorgulayıcı ise ideal bir öğretmen haline gelebilir. Kalitenin artırılması için öğretmen eğitimi, araştırma yönelimi olan kişilere yönelik olmalıdır. Çünkü nitelikli ve gelişmiş bir toplum için ön koşul nitelikli öğretmendir (Adıgüzel, 2005). Stenhouse (2003) ise, öğretmenin özerk, özgür ve belirli amaçlarla, öğretme ve öğrenme sürecinde kendini düzenleyen, kendi uygulamasını yaratabilen kişiler olması gerektiğini belirtmektedir. Norton (2009) da benzer bir şekilde bütün öğretimin araştırmaya dayanması



gerektiğine ve böyle bir araştırmanın araştırmacısının öğretmenler olabileceğini ifade ederek, öğretmenleri sürekli araştıran ve yeniliklere açık olan eğitimciler olarak tanımlamaktadır. Bu anlamda, öğretmen her şeyden önce eleştirel düşünebilen, öğrencilerini eleştirel düşünmeye sevk edebilen ve sorgulayan bir entelektüel olarak tanımlanabilir (Rudduck, 1985). Lamm (2000), ideal bir öğretmen için dört ana öge üzerinde durmaktadır. Bunlardan ilki, nitelikli bir öğretmen kültürel gelişime sahip olmalıdır, başka bir deyişle, iyi öğretmen kültür sağlayıcısıdır. Kültür zenginliği ve değerleri hakkında iyi bilgi sahibi olan ve bunları öğrencilere aktarabilecek geniş bir bilgi birikimine sahip kültür elçisi olmalıdır. Dil kültürün ayrılmaz bir parçası olduğu için öğretmenlerin öğrettikleri dillerin kültürüne de hâkim olmaları beklenir. İkinci önemli özellik ise, öğretmenlerin sosyal değişimin aracı olmalarıdır. Topluma yön veren en önemli öncülerin başında öğretmenler ve onların yetiştirdiği öğrenciler gelmektedir. Lamm; öğretmenlerin sahip olması gereken üçüncü önemli özellik olarak ‘bireyselleştirmeyi’ göstermekte ve bununla öğretmenin her öğrenci için bir geliştirici, şekillendirici bir araç olması gereğinden bahsetmektedir. Böylelikle, öğretmenler sahip oldukları eğitim bilgisiyle öğrencileri kritik düşünmeye sevk ederek onların yaratıcı birer birey olmasına yardımcı olacaktır. Son olarak, Lamm ideal bir öğretmeni alanında uzman ve sahip olduğu alan bilgisini öğrencilerine farklı metotlarla aktarabilen bir bilgi kaynağı olarak tanımlamıştır.

Nitelikli bir İngilizce öğretmeni

İngiliz kültür konseyinin tahminine göre, dünyanın dört bir yanında İngilizce öğrenenlerin sayısı 1 milyara ulaşırken, yaklaşık 1,5 ila 2 milyar insan İngilizce ile temas halindedir ve bu konseyin tahminlerine göre 2050 yılına gelindiğinde, dünya nüfusunun yarısı İngilizceyi kullanacak. (Beare , 2018). Dünya çapında yapılan istatistiklere göre, resmi dil olarak İngilizceyi kullanan 60'tan fazla ülke bulunmaktadır. Ayrıca, uluslararası kuruluşların% 85'i ve dünyadaki internet yazışmalarının % 80'i İngilizce olarak yazılmaktadır. Uluslararası iletişimde İngilizcenin egemenliği özellikle bilimsel araştırma alanında belirgindir (Beare, 2018). İngilizce konuşan ülkelerin, özellikle de Amerika Birleşik Devletleri'nin hızlı teknolojik gelişimi ve uluslararası iletişim ortamı İngilizceyi ‘Lingua Franca’ (ortak dünya dili) statüsüne çıkarmada önemli bir rol oynamıştır (Graddol, 1997). Ancak sadece İngilizce konuşulan ülkelerde değil, dünya çapında teknolojik ve ticari alanlar çok hızlı bir evrim geçirmiş ve İngilizce, bilimsel ve ticari sektörlerde iletişim için vazgeçilmez bir dil olmuştur (Graddol, 1997). Ancak Türkiye'nin İngilizce



eğitiminde ciddi problemleri bulunmakta ve biz bunu Standart İngilizce Testini (EF SET) alan bir milyondan fazla yetişkinin test verilerine dayanarak söyleyebiliyoruz. 88 ülke ve farklı bölgelerde yapılan bu sınavın sonuçlarına göre 88 ülke arasında Türkiye çok düşük seviyede İngilizce bilen ülkelerin bulunduğu sıralamada 73. sırada yer alıyor (EF EPI, 2018). Türkiye'nin İngilizce eğitiminde istenen seviyede olmamasında ülkenin İngilizce öğretmenleri ve yetiştikleri eğitim fakülteleri ilgili soru işaretleri ortaya çıkmaktadır.

Nitelikli ve başarılı bir İngilizce öğretmenin hangi özellikleri taşıması gerektiği ile ilgili çeşitli görüşler ortaya atılmıştır. İdeal bir İngilizce öğretmenin öğretme stratejilerini, bireylerin yeni bilgileri anlamalarına, öğrenmelerine göre şekillendirebilen eğiticiler olması gerektiğinin altını çizen Oxford (1990) ve O'Malley ve Chamot'a (1990) göre, zekâ ve yetenekle birlikte öğrenme stratejilerini her öğrenci için benzersiz bir şekilde işleyen öğretmenler İngilizceyi nesillere öğretebilir. İdeal bir İngilizce öğretmeni öğrenme farklılıklarının önemini göz önünde bulundurarak, öğrencilerine rehberlik edebilen bir öğretmen profiline sahip olmalıdır. Cohen ve arkadaşları (1996), öğrenme stratejilerinin dil öğrenimini veya kullanımını geliştirmek için öğrencileri merkeze olacak şekilde yapılandırılmasının önemine işaret etmişlerdir. İdeal İngilizce öğretmenleri öğrencinin kendi kendine öğrenmesine rehberlik edebilmeli ve bağımsız dil öğrenenleri olarak yetişmelerine öncülük etmeleri gerektiği ve bu özerkliğin öğrencilerin dili ve öğrenme sürecini daha anlamaları açısından önemli olduğu farklı çalışmalarla ortaya konmuştur (Ridley 2003; Hurd, 2005; Rivers, 2001; Holec, 1981). Bu çalışmalarda nitelikli bir İngilizce öğretmenin özerk öğrenmeyi teşvik etmesi gerektiği ve öğretmenin eleştirel düşünme yeteneğini geliştirme rolünü vurgulanmaktadır. Ayrıca, dil öğreniminin başarısı, materyallere, tekniklere ve dilbilimsel tekniklerden ziyade sınıf içindeki öğrenci ve öğretmen arasındaki ilişkiye bağlıdır (Wong, 2005). Bundan dolayı, öğretmenlerin öğrencilerle iletişimi onların derslere daha aktif katılımında etkili olacak ve daha iyi dil öğrenenleri olmaları sağlanacak ve böyle bir ortamda yeterince dile maruz kalmış öğrenciler dilsel ve dil bilimsel ifadeleri algılamaya daha açık olacaklardır (Krashen, 1993). Bir öğretmen hem okul gelişimi hem de öğrenci başarısında kritik bir rol oynar (Stronge, Ward ve Grant, 2011). Bu nedenle, öğrencileri ile anlamlı bir bağ kuran ve dil gelişim için özenli bir ortam yaratan bir öğretmenin etkili olduğu söylenebilir.

Türkiye'de İngilizce öğretmenlerinin sayılan bu niteliklere sahip olup olmadığı ve nasıl yetiştirildikleri sorusu ön plana çıkmakta ve bu çalışmada Türkiye'de İngilizce eğitimi ve nitelikli bir İngilizce öğretmenin profilini bulmaya odaklanılmıştır. Araştırmanın amacı, Türkiye'deki



İngilizce eğitimi ve bu eğitimi veren İngilizce öğretmenleri ile ilgili akademik camianın görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırmanın sonucunda ortaya çıkacak veriler, Türkiye’de İngilizce eğitimi ile ilgili sorunları anlamaya ve bu sorunları çözecek olan en önemli aktörler olan İngilizce öğretmenlerinin hangi niteliklere sahip olması gerektiği konusuna ışık tutabileceği için önemli görülmektedir. Bu amaçla; akademisyenlerin görüşlerine dayalı olarak aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Türkiye İngilizce eğitimi hakkında ne düşünüyorsunuz?
2. Türkiye’deki İngilizce öğretmenlerinin yeterlilikleri hakkında ne düşünüyorsunuz?
3. Eğitim fakültesinde çalışan ve İngilizce öğretmeni yetiştiren biri olarak nitelikli öğretmenler yetiştirebiliyor musunuz?
4. Etkili bir İngilizce öğretmeni hangi önemli özelliklere sahip olmalıdır?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada nitel çalışma desenlerinden sosyal olguları tekil bir olayın ayrıntılı bir çözümlemesini yaparak araştıran (Yıldırım ve Şimşek, 2011, Çepni,2012) durum deseni kullanılmıştır. Bu çalışma için amaçlı örnekleme tekniği ile nitel yaklaşım çerçevesinde yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Görüşme formundaki 4 soruya akademisyenlerden cevap vermeleri istenmiş ve kaydedilen bu görüşmeler betimsel analiz kullanılarak kodlanmış ve bazı temalar elde edilmeye çalışılmıştır. İçerik analizi ile belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde veriler bir araya getirilerek ve bu verileri anlaşılır bir şekilde (Yıldırım ve Şimşek, 2005) yorumlanmaya çalışılmıştır. Bu araştırma için temel veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmış ve yarı yapılandırılmış görüşme formları açık uçlu soru özellikleri ile bu yöntemde sık kullanılan bir tekniktir (Silverman, 2006).

Katılımcılar

5 erkek ve 5 kadından oluşan, yaşları 35 -65 arası değişen tamamı eğitim fakültesi İngilizce öğretmenliği bölümünde görev yapan toplam 10 akademisyen ile bu çalışma yürütülmüştür. Katılımcılar, katılımcı: A1, A2 şeklinde her katılımcıya bir numara verilerek kodlanmıştır. Katılımcıların detaylı bilgileri Tablo 1 görülebilir.

Tablo 1. Katılımcılar ile ilgili bilgiler

Katılımcı	Cinsiyet	Yaş	Unvan	Çalışma Süresi
A1	Kadın	65	Profesör	30
A2	Kadın	58	Profesör	25
A3	Kadın	49	Doçent	17
A4	Kadın	35	Dr. Öğr. Üyesi	3
A5	Kadın	37	Dr. Öğr. Üyesi	6
A6	Erkek	56	Profesör	27
A7	Erkek	59	Profesör	28
A8	Erkek	48	Doçent	18
A9	Erkek	41	Dr. Öğr. Üyesi	7
A10	Erkek	39	Dr. Öğr. Üyesi	4

Tablo 1.'de görülebileceği üzere çalışmaya dört profesör, iki doçent ve dört Dr. öğretim üyesi katılmış olup cinsiyet yönü ile eşit olmalarına dikkat edilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Katılımcılardan yarı yapılandırılmış görüşme formları çalışmanın kavramsal yapısı ve analizine temel teşkil edecek temalar önceden belirlendiği için verilerin çözümlemesinde betimsel analiz yöntemi kullanmaları istenmiştir. (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Verilerin inandırıcılığını (iç tutarlılığını) arttırmak ve katılımcıların görüşlerini yansıtabilmek amacıyla doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Verilerin sunumunda alıntı seçimi için çarpıcılık (farklı görüş), açıklayıcılık (temaya uygunluk), çeşitlilik ve uç örnekler ölçütleri dikkate alınmıştır (Ünver, Bümen ve Başbay, 2010).

Geçerlik ve Güvenirlik



Çalışmanın geçerlik ve güvenilirlik boyutu ile ilgili olarak bir takım adımlar atılmış ve yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorularının doğru anlaşılıp anlaşılmadığı ve formun amacına uygun olup olmadığını test için 2 uzmandan inceleme için (Holloway ve Wheeler, 1996) destek alınmıştır. Görüşme soruları hazırlandıktan sonra kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla iki akademisyen ile yapılan pilot uygulamada, görüşme formunda yer alan soruların yeterli sayıda, açık ve anlaşılır olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada iç güvenilirliği sağlamak için görüşler arasındaki tutarlık incelenmiştir. Dış güvenilirlik için ise görüşme yapılan 10 katılımcıdan 3 kişiden elde edilen veriler rastgele seçilmiş ve 2 farklı uzman tarafından analiz edilerek kodlanmıştır. Her iki uzman tarafından yapılan kodlamalar karşılaştırılmış, yapılan kodlamalar ile ilgili görüş birliğine varılmaya çalışılmıştır. Bu işlemin devamında “Görüş Birliği” ve “Görüş Ayrılığı” olan temaların sayısı çıkarılarak Miles ve Huberman (1994) güvenilirlik formülü (Uzlaşma Yüzdesi = $\frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}} * 100$ formülü) ile güvenilirlik hesaplanmış ve güvenilirlik % 81,6 bulunmuştur. Miles ve Huberman (1994) güvenilirlik değerinin %70’in üzerinde çıkması durumunda güvenilir kabul edileceğini ifade etmektedir.

Bulgular

Katılımcılardan elde edilen bilgiler önceden belirlenmiş dört tema altında toplanmıştır. Bu temalar : “Türkiye’de İngilizce eğitimi” , “Türkiye’deki İngilizce öğretmenlerin nitelikleri” , “Türkiye’deki İngilizce Öğretmenlerini Yetiştiren Fakülteler” ve “Nitelikli bir İngilizce öğretmenin özellikleri “ olarak sıralanmıştır.

Türkiye’de İngilizce eğitimi ile ilgili görüşler

“Türkiye İngilizce eğitimi hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusuna katılımcıların tamamı (n=10) olumsuz görüş ifade ederek Türkiye’de İngilizce eğitiminin yetersiz olduğunu ve bu konuda ülke olarak problem yaşadığımızı ifade etmişlerdir. Katılımcılardan bazılarının görüşleri örnek olarak verilmiştir.

“Türkiye’de dil öğretilmediğimiz dünyadaki İngilizce sıralamamızdan belli zaten. Bilindiği üzere yapılan araştırmalarda İngilizce öğretme sıralaması yönüyle sonlarda bir yerdeyiz. (A1).”

“Türkiye’de dil ne yazık ki çok kotu durumda konuşamıyoruz konferanslarda bunu görmekteyiz, öğrencilerimizde bunu görmekteyiz, veriler bize bunu göstermekte... (A10).”

Katılımcılardan A8 kodlu katılımcı Türkiye’de İngilizce eğitimin çok erken yaşlarda başladığını ancak çeşitli nedenlerden dolayı bu dilli bir türlü öğrenemediğimiz ifade ederken, katılımcı A4 bir yerlerde hata yapıldığını ve bunun bariz sonucu olarak İngilizce çok gerilerde olduğumuzu ifade etmiştir. Benzer şekilde A2 kodlu akademisyen Türkiye’nin en kotu olduğu alanların başında İngilizce geldiğini ve her ne yapıldıysa bu yaraya merhem bulunamadığını dile getirerek Türkiye’de dil eğitiminin çok gerilerde ve yetersiz olduğunu dile getirmiştir.

Tablo 2. Türkiye’de İngilizce eğitimi ile üretilen kodlar

N	Kodlar	F
1	Yetersiz (tüm katılımcılar)	10
2	Niteliksiz (A1, A3, A6,A7, A9,A10)	6
3	Gerilerde (A1, A2, A3, A5,A7)	5
4	Öğretiyoruz (A2, A7, A4, A8,A10)	5
5	Öğreniyoruz (A1, A2, A4, A8,A9)	5
6	Konuşamıyoruz (A4, A6, A10)	3
7	Başarısız (A5, A8)	2
8	Utanç verici (A2)	1

Tablo 2 de görülebileceği üzere katılımcıların tamamı ülkedeki İngilizce eğitimini ‘yetersiz’ bulurken altı katılımcı Türkiye’de verilen İngilizce eğitiminin ‘niteliksiz’ ,olduğunu düşünmektedir. Ayrıca Türkiye’nin İngilizce de diğer ülkelere göre ‘gerilerde’ , ülkede İngilizcenin öğretilmediğini ve öğrenilemediği görüşleri en baskın üçüncü kod olarak karşımıza çıkmaktadır. İngilizceyi konuşamadığımızı ifade eden üç akademisyen varken, ülkenin İngilizce eğitiminde başarısız olduğunu ifade eden iki katılımcı bulunmaktadır. Son olarak ülkede ki İngilizce eğitimini ‘utanç verici’ bulan bir görüş dikkatimizi çekmektedir.

Türkiye’deki İngilizce öğretmenlerin nitelikleri ile ilgili görüşler

Katılımcılara ikinci soru olarak “Türkiye’deki İngilizce öğretmenlerinin yeterlilikleri hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusu yönlendirilmiş ve katılımcıların tamamı bu konuda da birinci soruda ki gibi olumsuz görüşler dile getirmişlerdir. Ancak katılımcılarda iki kişi olumsuz görüşlerini ifade ettikten sonra ülkede iyi yetişmiş İngilizce öğretmenlerinin de olduğunu fakat bunların sayı olarak çok az olduğunu ifade etmişlerdir.

Tablo 3. Türkiye’deki İngilizce öğretmenleri ile görüşler

N	Kodlar	F
1	Yetersiz öğretmenler (A1, A3, A6, A7, A8,A10)	6
2	Yöntem bilmeyen (A2, A4, A6,A8, A9, 10A)	6
3	Konuşturmayan (A3, A5, A46 A7)	4
4	Gramere odaklanan (A1, A5, A4, A7)	4
5	İyi yetiştirilememiş (A1, A2, A4, A8)	4
6	İngilizce konuşamayan (A4, A6, A10)	3
7	Başarısız (A3, A6)	2

Katılımcılardan çoğunluğu Tablo 3’te görülebileceği üzere İngilizce öğretmenlerini yetersiz ve uygun öğretim yöntemlerini uygulamayan öğretmenler olarak görürken, İngilizce öğretmenleri ilgili üretilen diğer olumsuz kodlar öğrencileri ‘İngilizce konuşturmayan’, ‘gramere odaklanan’ ve kendi alanında iyi yetişmedikleri olmuştur. Ayrıca İngilizce öğretmenlerinin kendilerinin de iyi İngilizce konuşmadığını dile getiren üç katılımcı Tablo 3’te görülmektedir. İki katılımcı ise İngilizce öğretmenlerini başarısız bulmaktadır. Katılımcılardan bazılarının görüşleri aşağıda verilmiştir.

“(.)erken yaşlarda İngilizce eğitimine başlamamıza rağmen eğer hala çocuklarımız İngilizce öğrenemiyorsa kusura bakmayın ama burada İngilizce öğretmenlerinin yetersiz ve başarısız olduğunu rahatlıkla söyleye bilirim.“ (A6)



“Kuşkusuz, öğretmen mesleki eğitim sürecinin önemli bir ajanıdır ve özelliklerinin öğretimin kalitesi üzerinde önemli bir etkisi vardır. Çıktı olarak öğrencilerimize baktığımızda öğretmen kalitesi ile ve niteliği ilgili soru işaretleri ortaya çıkmaktadır.” (A8)

Benzer şekilde katılımcı A7 Türkiye’de İngilizce öğretmenlerinin öğrencileri konuşturmadığını onun yerine gramer ağırlıklı dersler verdiğini ifade ederken katılımcı A3 İngilizce öğretmenlerinin dil öğretme noktasında sınıfta kaldığını ve başarısız olduğunu dile getirmiştir.

Türkiye’deki İngilizce Öğretmenlerini Yetiştiren Fakültelerle İlgili Görüşler

Katılımcılara üçüncü soru olarak “Eğitim fakültesinde çalışan ve İngilizce öğretmeni yetiştiren biri olarak nitelikli öğretmenler yetiştire biliyor musunuz?” sorusu yönlendirilmiş ve katılımcıların tamamı Eğitim Fakültesi İngiliz Dili Eğitimi bölümlerinde çalıştığı için bu soruya verdikleri cevap daha da önemli hale gelmiştir. Katılımcıların bu tema ile ilgili oluşturdukları alt temalar Tablo 4’te görülebilir.

Tablo 4. Türkiye’deki İngilizce Öğretmenleri Yetiştiren Fakültelerle İlgili Görüşler

N	Kodlar	F
1	Sınav sistemi ile ilgili problemler (Tüm katılımcılar)	10
2	Eğitim Fakültesi fazlalığı (A1, A2, A3, A4, A5, A6,A8, A9, 10A)	9
3	Formasyon eğitimi problemi (A1, A2, A3, A4, A5, A7,A8, A9, 10A)	9
4	Akademisyen yetersizliği (A1, A2, A3, A4, A5, A7,A8, A9)	8
5	Akademisyenlerin niteliği (A3, A2, A4, A8)	4
6	Uygulama Okulları yetersizliği (A2, A6, A7, A10)	4
7	Lise eğitimindeki problemler (A3, A6, A9)	3
8	İngilizce öğretmenlerinin yurt dışı tecrübesinin olmayışı	1

Tablo 4’te görülebileceği üzere, katılımcıların tamamı nitelikli İngilizce öğretmen yetiştirmedeki önemli problem olarak üniversite sınav sistemini göstermektedir. Bunu eğitim fakültelerinin fazlalığı ve İngiliz Dil ve Edebiyatı ile Mütercim Tercümanlık Bölümlerine biçimlenme hakkının



tanınması ile o bölüm mezunlarının da İngilizce öğretmeni olabilmeleri takip etmektedir. Katılımcılardan sekiz kişi İngilizce öğretmenliği bölümlerinde yeterli sayıda akademisyen olmadığını ifade ederken dört kişi nitelikli akademisyen olmadığını dile getirmiştir. Uygulama okullarının İngilizce öğretmenlerini yetiştirmede eksik kaldığı dört katılımcı tarafından ifade edilmiş ve son olarak üç katılımcı lise eğitiminin yetersiz olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların bu soruya daha fazla zaman ayırıp ve daha detaylı yanıt verdiği gözlenmiştir. Katılımcılardan bazılarının görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Genel problemimiz İngilizce konuşmayı bilmeyen ancak gramer ve kelime bilgisi ile İngiliz Dili Eğitimi bölümlerine gelen öğrenciler... Bazen dört yıl geçmesine rağmen akıcı İngilizce konuşamamaktalar. Bu da İngilizceyi akıcı konuşamayan İngilizce öğretmenleri anlamına geliyor.” (A7)

“Açıkça biz 2 yıl sadece İngilizce öğretmek zorunda kalıyoruz. Çünkü gelen öğrenciler gramer ve okuma yaparak bize gelmekte, yani İngilizce konuşamıyor ve İngilizce öğretmeni olduklarında yetersiz kalıyorlar. İngilizceyi akıcı konuşamadıklarından dolayı motivasyonlarını kaybediyorlar ve dört yıl hem İngilizce öğretmek hem de İngilizceyi nasıl öğreteceklerini öğretmek için yetersiz kalıyor.” (A5)

“ Bence Türkiye’de nitelikli İngilizce öğretmenlerinin yetişmemesinin önündeki en önemli engel biçimlenme yoluyla herkesin İngilizce öğretmeni olabilmesidir. Mütercim tercümanlık bölümleri üniversite sınavlarında 80 sorudan 20-25 netle öğrenci alıyor ve bir şekilde formasyon alan bu öğrenciler İngilizce öğretmeni olabiliyor. Hangi nitelikten bahsediyorsunuz? “ (A 4)

Katılımcılardan A10 kodlu katılımcılar uygulama okullarının yetersiz ve izlenen öğretmenlerin model olamayacak kadar kötü olduğunu dile getirerek bu okullara giden öğrenciler kendilerini iyi model bulamadıkları için de kendilerini geliştirme ihtiyacını duymadığını ifade etmişlerdir. Benzer düşünceler A1 kodlu katılımcı tarafından ifade edilerek, aday öğretmenlerin stajyerlik sürecinde okullarda niteliksiz öğretmen olmayı öğrendiklerini dile getirmiştir. Öte yandan, A8 kodlu akademisyen yetersiz sayıda öğretim üyesi olduğu için birçok dersin kendi alanı olmayan hocalar

tarafından verildiğini ve bunun da iyi İngilizce öğretmeni yetiştirmede ciddi bir problem olduğunu belirtmiştir.

Nitelikli bir İngilizce öğretmenin özellikleri ile ilgili görüşler

Katılımcılara üçüncü soru olarak “ Etkili bir İngilizce öğretmeni hangi önemli özelliklere sahip olmalıdır? “ sorusu yönlendirilmiş ve katılımcılardan etkili ve nitelikli bir İngilizce öğretmenini tanımlamaları istenmiştir. Katılımcılardan Tablo 4 gösterildiği farklı görüşler edilmiştir.

Tablo 5. Nitelikli bir İngilizce öğretmeni özelliklere ile ilgili görüşler

N	Kodlar	F
1	Alan hâkimiyeti (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A67 A8, A9,A10)	10
2	Kritik düşünen ve düşündürebilen (A2, A3, A4, A5, A6, A67 A8, A9,A10)	9
3	Anlayışlı (A2, A3, A4, A5, A6, 67 A8, A9, A10)	9
4	Motive eden (A2, A3, A4, A5, A6, A67 A8, A9)	8
5	İşini sevgiyle yapan (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A6)	7
6	İngilizce konuşturabilen (A1, A3, A5, A6, A67, A9,A10)	7
7	Farklı yöntemler kullanabilen (A2, , A4, A5, A6, A67, A9)	6
8	Öğrenci merkezli ders isleyen (A1, A2, A3, A4, A6, A10)	6
9	Sosyal ve kişilerarası beceriler sahip olan (A2, A4, A5 A8, A10)	5
10	Otonom öğrenmeyi sağlayan (A3, A6, A8, A9)	4
11	Kendini güncelleye bilen (A2, A3, A7)	3
12	Farklılıklara saygı duyabilen (A2)	1
13	Öğrencileri rahat ve güvende hissettirme (A4)	1

Nitelikli ve etkili bir İngilizce öğretmenin sahip olması gereken özelliklerle ilgili 13 farklı kod elde edilmiş ve bu kodlar katılımcıların kullanma sıklığı doğrultusunda sıralanmıştır. Bir İngilizce öğretmenin ‘alan hâkimiyeti’ olması gerektiği tüm katılımcıların ortak düşüncesi iken bunu dokuz katılımcının görüşü olan ‘kritik düşünme ve anlayışlı’ olma takip etmiştir.



Öğrencilerini İngiliz öğrenmeye motive edebilen bir öğretmenin nitelikli bir öğretmen olduğunu düşünen sekiz katılımcı varken, ‘derslerde öğrencilerini İngilizce konuşturabilen ‘ bir İngilizce öğretmeni yedi katılımcı tarafından iyi bir İngilizce öğretmeni olarak görülmüştür. İngilizce öğretmenini nitelikli yapan diğer iki önemli özellik : ‘Farklı öğretme yöntemlerini kullanabilme ve öğrenci merkezli ders anlatabilme‘’ altı katılımcı tarafından ifade edilmiştir. Bir İngilizce öğretmenin ‘Sosyal ve kişiler arası iletişim ‘ kurabilme özelliğine sahip olması gerektiği beş katılımcı tarafından dile getirilmiş ve “otonom öğrenmeyi“ teşvik eden bir İngilizce öğretmenini nitelikli olarak gören dört katılımcı Tablo 5’te görülebilmektedir. Son olarak, nitelikli bir İngilizce öğretmenin kendini güncellemesi gerektiğini ifade eden üç katılımcı ve sınıfındaki öğrenci farklılıklara saygı duyabilen İngilizce öğretmenini nitelikli olarak gören bir katılımcı bulunmaktadır. Akademisyenlerden bazılarının bu konu ile görüşleri aşağıda paylaşılmıştır.

“ İyi öğretmen alanına hâkim olan ve ders içeriğini heyecanla aktaran, tüm öğrencileri İngilizce öğrenmeye motive edebilen ve kritik düşünmeyi başaran kişidir.”(A1)

“İdeal bir İngilizce öğretmenin öğrencilerini İngilizce öğrenmeleri için motive etmesi gerekir. İdeal bir öğretmen öğrencileri daima öğrenmeye teşvik eder ve öğrencilerine hayatta doğru olanı yapma konusunda ilham verir. Öğrencilerin sınıfta olabildiğince kendilerini rahat ve güvende hissetmelerini sağlamalıdır. Öğrencilerin yaşamdaki hayallerine ulaşabilmeleri için hem kendilerine hem de öğretmenine güven duymaları gerekir.” (A4)

“Eğitim, yalnızca özgürce düşünmek için bir zihni geliştirmekle kalmaz, aynı zamanda insanları kendi beğenilerine göre bir yaşam tarzı seçmek için bağımsız olarak donatır. Bundan dolayı kritik düşünebilen ve düşündürebilen İngilizce öğretmenleri ile yol alabileceğimize inanıyorum” (A7)

“İngilizce eğitimi, teknik, teorik ve pedagojik hazırlık süreçlerine hâkim olan öğretmenlerce verilebilir, sadece gramer ve kelime öğretmek değil ayrıca sınıftaki tüm öğrencilere uygun aktiviteler ile konuşturabilen İngilizce öğretmenleri Türkiye’yi bu utançtan kurtaracaktır bence.” (A8)



“Bir İngilizce öğretmenin öğrencileri her zaman dikkatli tutmalı, katılım için eğlenceli ve motive edici stratejiler kullanmalıdır. Kendini yenilemeli ve böylelikle öğrencilerini diri tutabilir ve İngilizceyi öğretebilir.” (A9)

“İdeal bir İngilizce öğretmeni öğretme-öğrenme sürecinin kolaylaştırıcısı olarak hareket etmeli, tek bilgi kaynağı olarak hareket etmemelidir. Yani, öğrencisinin tek başına ve bağımsız öğrenmesine destek olmalı böylelikle özerk öğrenen öğrenciler yetiştirmelidir.” (A3)

Sonuç ve Tartışma

Türkiye'nin farklı üniversitelerinde İngiliz dili eğitimi bölümlerinde çalışan 10 akademisyenle gerçekleştirilen bu çalışmada dört soru doğrultusunda dört farklı tema oluşturulmuş ve bu temalar altında, ilgili alt temalar kategorize edilmiştir. Türkiye’de İngilizce eğitimi noktasında var olan problemler ve çözümleri ile ilgili görüş ifade eden katılımcıların konunun uzmanları olmaları önem arz etmektedir. İlk tema ile ilgili olarak, katılımcıların Türkiye’de verilen İngilizce eğitiminin ‘niteliksiz’ olduğunu ve Türkiye'nin İngilizce öğretiminde de diğer ülkelere göre çok gerilerde kaldığını ve sonuç olarak ülkede istenen düzeyde İngilizcenin öğretilmediğini ifade etmişlerdir. Türkiye’de İngilizce eğitiminin ciddi bir sorun haline gelmesi gözleri İngilizce eğitimi ve İngilizce öğretmenlerine çevirmiştir. Öğretmenler herhangi bir toplumun son derece önemli bir yüzüdür ve toplumdaki rolleri hem önemli hem de değerlidir ancak eğer eksik olan bir şeyler varsa öğretmenlerin yetiştirilmesinde bir sorun olduğu açık bir durumdur (Read Foundation, 2019). Katılımcıların tamamının benzer şekilde Türkiye’deki İngilizce öğretmenlerini niteliksiz olarak görmeleri de bu noktada ülkenin ciddi bir sorunu olduğunu göstermektedir. Ünlü Amerikalı yazar Bob Talbert’in (2019) ifade ettiği gibi “İyi öğretmenler maliyetli olabilir ancak kötü öğretmenlerin bir topluma maliyeti daha çoktur.” Türkiye’de İngilizce eğitiminin en temel taşı olan İngilizce öğretmenlerin niteliği ilgili bir sorun olduğu katılımcıların görüşleri doğrultusunda söylenebilir. Çünkü akademisyenlere ikinci tema olarak İngilizce öğretmenleri ile ilgili görüşleri sorulmuş ve katılımcılardan çoğunluğu İngilizce öğretmenlerini ‘yetersiz ve uygun öğretim yöntemlerini uygulamayan’, ‘İngilizce konuşmaması’, ‘gramere odaklanan’ ve ‘kendi alanında iyi yetişmemiş’ öğretmenler olduklarını dile getirerek bu sorunu tüm açıklığı ile ortaya koymuşlardır. Bu konuda yapılan başka bir çalışma da dil öğretmenlerinin Türkiye’de İngilizce öğretim sürecinin ve sorunlarının bir parçası (Alagözlü, 2017) olduğunu ortaya koymuştur. Aynı



şekilde, Bayraktaroğlu (2012), Türkiye’de İngilizce öğretilmemesinin en önemli sebeplerinden biri olarak İngilizce öğretmenlerini göstermektedir. Bu çalışmada bu doğrultuda önemli sonuçlar ortaya koyarak akademisyenlerin gözünden İngilizce öğretmenlerinin niteliği hakkında önemli görüşler ortaya koymuştur.

Katılımcılara yöneltilen üçüncü soru, çalışmanın üçüncü teması olarak çeşitli alt temalar ortaya koymuştur. Buna göre, katılımcılarından neden nitelikli İngilizce öğretmenleri yetiştirilemediği sorulduğunda, nerdeyse tamamı nitelikli İngilizce öğretmen yetiştirmedeki önemli problem olarak üniversite sınav sistemini göstermişlerdir. Katılımcıların görüşleri doğrultusunda, öğretmen yetiştiren İngilizce öğretmenliği, İngiliz dili edebiyatı gibi bölümlere konuşma ve dinlemeye dayalı olmayan sadece gramer ve kelime bilgisine bağlı olarak öğrenci gönderilmekte ve böylece konuşmayı bilmeyen öğrencilere, İngilizce nasıl öğretilir dersleri verilmekte ve bu şekilde mezun olan adayların başarılı İngilizce öğretmeni olmalarının beklenmediği ifade edilebilir. Ayrıca katılımcılar, eğitim fakültelerinin fazlalığı ve İngiliz Dil ve Edebiyatı ile Mütercim Tercümanlık Bölümlerine biçimlenme hakkının tanınması İngilizce öğretmenlerinin kalitesini iyice düşürdüğünü ifade ederek bu bölümlere dikkatleri çekmiştir. Bu durum İngilizce eğitim veren bölümlerde kuram-uygulama bağlantısının eksik olmasına neden olmakta ve uygulamadan kopuk bir öğretmen eğitimi niteliksiz öğretmenlerin ortaya çıkmasına sebep olacaktır (Beck & Kosnik, 2002). İngilizce öğretmeni yetiştirmenin önündeki diğer bir engel katılımcılara göre İngilizce öğretmenliği bölümlerinde yeterli sayıda akademisyen olmamasıdır. Bu görüşleri destekleyen verilerden biri eğitim fakültelerinde 1 profesöre 347 öğrencinin düşmesidir ve eğitim fakültelerindeki öğrenci kontenjanıyla öğretim üyesi sayıları arasında dengenin olmaması (Kavak ,Aydın, Altun , 2007) önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Son olarak katılımcıların nitelikli bir İngilizce öğretmenin özelliklere ile ilgili görüşleri alınmış ve bu doğrultuda alt temalar oluşturulmuştur. Nitelikli ve etkili bir İngilizce öğretmenin sahip olması gereken özelliklerle ilgili çeşitli görüşler ortaya koyan akademisyenler genel olarak bir İngilizce öğretmenin alan hâkimiyeti ne sahip, kritik düşünebilen ve öğrencilerini bu doğrultuda yetiştirebilen ayrıca öğrencilerini İngiliz öğrenmeye teşvik eden öğretmenler olarak tanımlamıştır. İyi bir İngilizce öğretmenin bu özellikleri (dilbilgisi, kelime bilgisi, telaffuz) Brown’ın teorisine yer almaktadır ve Brown (2004) kritik düşüne bilen, kişilerarası becerilerle kendini donatmış, arkadaş canlısı, esprili ve kendini sürekli güncelleyen bir öğretmeni ideal öğretmen olarak bize sunmaktadır. Katılımcılar da benzer şekilde derslerde öğrencilerini İngilizce



konuşturabilen, farklı öğretim yöntemlerini kullanabilen ve öğrenci merkezli ders anlatabilen, sosyal ve kişiler arası iletişim ve otonom öğrenmeyi teşvik eden bir İngilizce öğretmenini nitelikli olarak İngilizce öğretmeni olarak kabul etmişlerdir. Son olarak, nitelikli bir İngilizce öğretmenin kendini güncellemesi gerektiğini ifade eden katılımcılar bu anlamda Burns ve Richards (2010) ile benzer düşünceler paylaşmaktalar. Söz konusu araştırmacılara göre bir İngilizce öğretmeni mesleki gelişimi için araştırma yapmalı ve kendi kendine öğrenen bağımsız profesyoneller olmalıdırlar ve böylece kendileri gibi araştırmayı seven otonom öğrenmeye hazır öğrenciler yetiştirebilirler. Bu çalışmanın sonuç cümlesi olarak A8 kodlu katılımcının görüşü verilebilir: “İyi bir İngilizce öğretmeni umut verebilen, hayal gücünü ateşleyebilen ve öğrenme sevgisini aşılabilen öğretmendir.”

Kaynaklar

- Arnon, S. & Reichel, N. (2007). Who is the ideal teacher? Am I? Similarity and difference in perception of students of education regarding the qualities of a good teacher and of their own qualities as teachers. *Teachers And Teaching: Theory And Practice*, 13 (5), 441-464.
- Adıgüzel, A. (2005). Avrupa birliğine uyum sürecinde öğretmen niteliklerinde yeni bir boyut: Bilgi okuryazarlığı. *Milli Eğitim*. 167, 355-364.
- Bayraktaroğlu, S. (Kasım,2012). “Neden yabancı dil eğitiminde başarılı olamıyoruz?. Türkiye’de yabancı dil eğitiminde eğilim ne olmalı?” Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi 1. *Yabancı Dil Eğitimi Çalıştayı Bildirileri*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınlar
- Beare, K. (2018) . *How Many People Learn English?.* ThoughtCo, www. thoughtco.com/how-many-people-learn-english-globally-1210367.
- Beck, C., & Kosnik, C. (2002). The importance of the university campus program in preservice teacher education: A Canadian case study. *Journal of Teacher Education*, 53(5), 420-432
- Blishen, E. (1969). *The School that I'd Like*. Harmondsworth: Penguin.
- Brown, H. Douglas. 2004. *Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy*. London: Longman.
- Cohen, A D.; Weaver, S. J.; Li, T. (1996) *The impact of strategies-based instruction on speaking a foreign language*. Minneapolis: National Language Resource Center.



EF EPI (2018) English Proficiency Index,

<https://www.ef.com/wwen/epi/regions/europe/turkey/>

Holec, H.(1981). *Autonomy and foreign language learning*. SãoPaulo: Pergamon.

Hansen, J. (1997). *Researchers in our own classrooms: What propels teacher researchers?* In D.

Leu, C. Kinzer, & K. Hinchman (Eds.), *Literacies for the 21st century: Research and practice* (pp. 1-14). Chicago: National Reading Conference

Holloway, I., & Wheeler, S. (1996). *Qualitative research for nurses*. Oxford: Blackwell Science Ltd.

Kavak, Y., Aydın A. Akbaba Altun, S. (2007). *T.C. yükseköğretim kurulu öğretmen yetiştirme ve eğitim fakülteleri (1982-2007)*, Ankara: Yükseköğretim Kurulu Yayını.

Krashen, S. (1993) *Principles and Practice in Second Language Acquisition*. New York, NY: Pergamon.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.

O'malley, J. M.; Chamot, A. V. *Learning strategies in second language acquisition*. Cambridge: Cambridge University, 1990.

Norton, L. S. (2009). *Action research in teaching and learning. A practical guide to conducting pedagogical research in universities* (1st ed.). London and New York: Routledge.

Retrieved from <http://www.amazon.com/Action-Research-TeachingLearning-Universities/dp/0415468469>

Oxford, R. L. (1990). *Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know*. New York: Newbury,

Senemoğlu, N. (2001). *Öğrenci görüşlerine göre öğretmen yeterlikleri*. Eğitimde yansımalar:

Altıncı 2000'li yıllarda Türk Milli eğitim Örgütü ve yönetimi. 11-13 Ocak 2001. Ankara: Öğretmen H. Hüseyin Tekişik Eğitim Araştırma ve Geliştirme vakfı.

Silverman, D. (2006). *Interpreting qualitative data* (3rd Ed.). London: Sage.

Sünbül, A. M. (2006). *Bir meslek olarak öğretmenlik* (Ed. Özcan Demirel, Zeki Kaya). Eğitim Bilimine Giriş. Ankara : Pegem A Yayıncılık



- Ridley, J. (2003). Learner`S Ability To Reflect On Language And On Their Learning. In: Little, D.; Ridley, J.; Ushioda, E. (Ed.). *Learner Autonomy In The Foreign Language Classroom: Teacher, Learner, Curriculum And Assessment*. Dublin: Authentik.
- Rivers, W. P. Autonomy at all costs: an ethnography of metacognitive self-assessment and self-management among experienced language learners. *The Modern Language Journal*, Monterey, USA, v. 85, n. 2, 2001.
- Stenhouse, L., & Rudduck, J. (1985). Research as a basis for teaching: Readings from the work of Lawrence Stenhouse. Heinemann.
- Stronge, J. H. (2002). *Qualities of effective teachers*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development
- Stronge, J.H., Ward, T.J., & Grant, L.W. (2011). What makes good teachers good? A cross-case analysis of the connection between teacher effectiveness and student achievement. *Journal of Teacher Education*, 62(4), 399-355.
- Talbert , B. (2019) *A Teacher: In The Mirror Of Students*
http://econ123.weebly.com/uploads/3/8/1/1/3811846/teacher_should_be.pdf
- Thomas, P.Y. (2010). *Research methodology and design*. Retrieved from
http://uir.unisa.ac.za/bitstream/handle/10500/4245/05Chap%204_Research%20methodology%20and%20design.pdf
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H.(2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (8. Basım). Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Wong, M. S. L. (2005). Language Learning Strategies and Language Self-Efficacy: Investigating the Relationship in Malaysia. Regional Language Centre Journal London: SAGE Publications, Vol 36 (3) 245-269 / DOI: 10 .1177/033688205060050

Extended Summary



Various definitions of who is the ideal teacher have been made since ancient times. A teacher is defined as a midwife by Socrates ; Plato defines teachers as ‘the artist of knowledge , while Cicero defines them as the advisors of culture and for Aristotle, they are role models for humanity (Arnon and Reichel, 2007). The qualifications required by a teacher can be grouped under different headings and the ideal competencies expected from the teacher in general are personal characteristics and having knowledge for creating effective teaching and learning environments. An ideal teacher is expected to be creative and have the ability to solve problems by using critical thinking and work together with a team. A teacher is also able to adapt to changes and initiate changes in his/her field. He/she is supposed to understand his/her students and have compassion and tolerance for them (Sünbül, 2006). In one of the studies related to teachers, the qualifications that should be found in an ideal teacher are investigated and the most important characteristics that should be found in an ideal teacher have emerged as personality traits (Arnon and Reichel, 2007). Most research on an ideal teacher emphasizes two important features of the ideal teacher, which are professional field knowledge and having a desired personality (Dressel, 1987). According to Blishen (1969), the most important characteristics of an ideal teacher are understanding, having patience, respecting students, humility, kindness, good relations with parents and punctuality. In this sense, the ideal teacher, regardless of the situation, always takes care of his students and tries to establish a strong relationship by trying to understand them. Studies that show how the ideal teacher is perceived by students have brought the teacher's teaching skills and his/her good relations with students into forefront (Kutnick and Jules, 1993; Lowman, 1995).

According to the British Cultural Council, the number of English learners across the world reaches 1 billion, while about 1.5 to 2 billion people are in contact with English, and by 2050, half of the world's population will use English. Currently, according to worldwide statistics, more than 60 countries using English as an official language, 85% of international organizations using English as a common language, and 80% of the world's Internet correspondence is written in English. English sovereignty in international communication is particularly evident in the field of scientific research (Beare, 2018). The rapid technological development of the English-speaking countries, especially the United States, and the international communication environment played an important role in raising English to the lingua franca level (Graddol, 1997). Due to the technological and



commercial development worldwide, English has become an indispensable language for communication, scientific and commercial sectors (Graddol, 1997). But there are serious problems in English teaching methods in Turkey and according to Standard English Test (EFA SET), conducted in different regions across 88 countries, Turkey ranks 73 out of 88 (EF EPI, 2018). Therefore, this study is important in terms of understanding the issues related to English education and English Teachers Training in Turkey. For this purpose, the following questions were sought based on the opinions of the academics:

1. What do you think about the English education in Turkey?
2. What do you think about the competence of English teachers in Turkey?
3. As an academic who trains English teachers in the Faculty of Education, what is your overall idea about English teacher training in Turkey?
4. What important characteristics should an effective English teacher have?

Method

For this study, semi-structured interview forms were used in the frame of qualitative approach with purposive sampling technique. The academics were kindly asked to answer 4 questions in the interview form and these interviews were coded using content analysis and some themes were derived. This study was carried out with 10 academicians consisting of 5 men and 5 women, all of whom were aged 35 to 65 years. The participants were coded by giving each participant a number such as A1, A2. Detailed information of the participants can be seen in Table 1. The information obtained from the participants was gathered under four pre-determined themes. These themes are: "English education in Turkey", "qualities of English teachers in Turkey", English Education Department and the properties of a qualified English teacher" as listed.

Results

Regarding the first theme, participants think that English education in Turkey is 'unqualified'; thus, Turkey remains far behind when compared to other countries. As for the second theme, the majority of the participants stated that the English teachers in Turkey do not apply appropriate teaching methods and they can do not encourage students to speak English since they generally focus on grammar and vocabulary. When the participants were asked why they could not raise qualified



English teachers, they almost all showed the university exam system (based on grammar and reading) as a major problem in the training of qualified English teachers. Another obstacle to training English teachers is that there are not enough academicians in the English teaching departments according to the participants. One of the data supporting these views is that for per professor, there are 347 students which can ben seen as an important problem in education faculties (Kavak, Aydın, Altun, 2007). Finally, the academicians, who put forward various opinions about the qualifications of a qualified and effective English teacher, generally defined teachers as teachers who have a field competence, think critically and raise their students in this direction and encourage their students to learn English.



Türkiye’de Gerçekleştirilen STEM Araştırmalarının İçerik Analizi

Sevgi AYDIN-GÜNBATAR*, Vildan TABAR**

Öz: Bir içerik analizi olan bu çalışmanın amacı ülkemizde Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (FeTeMM-STEM) alanında yayınlanan makaleleri belirlenen kriterler ışığında incelemektir. Google Akademik, Eric, ve Web of Science arama motoru ve indeksleri taranmıştır. Yapılan ikili taramalarda hem Türkçe ‘STEM eğitimi’ hem de İngilizce ‘STEM education’ anahtar kelimeleri ile alan yazın taranmıştır. Türkiye’de gerçekleştirilmiş olan ve ulusal ve uluslararası dergilerde basılmış toplam 67 makale incelenmiştir. Elde edilen tüm makaleler için katılımcı, çalışma türü, çalışma deseni, veri toplama araçları, odaklanılan değişken, STEM eğitiminin verilip verilmediği, verilmiş ise eğitim süresi, eğitimde kullanılan yaklaşım, STEM bileşenleri, hayat problemi varlığı, eğitim bağlamı kriterleri kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonuçları yapılan çalışmaların %40’nın öğrenciler ve %38’inin öğretmen adayları ile gerçekleştirildiğini göstermektedir. Ayrıca, çalışmaların %50’si nitel durum çalışmasıdır. En çok çalışılan değişkenler ise STEM hakkındaki görüşler ve STEM’e karşı tutumdur. 26 çalışmada katılımcılara STEM eğitimi verilmiştir. Sonuçlar ışığında bütünlük STEM eğitimi, etkinlikleri ve ölçme-değerlendirilmesi açısından verilen öğretmen eğitimlerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir. Buradan hareketle araştırmalar özellikle öğretmenlerin katılımcı olduğu çalışmalar üzerine yoğunlaşmalıdır.

Anahtar Kelimeler: İçerik analizi, STEM eğitimi, Türkiye’de gerçekleştirilen STEM araştırmaları.

Content Analysis of Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) Research Conducted in Turkey

*Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğt. Blm., Orcid No: 0000-0003-4707-1677. Email: sevgi.aydin45@hotmail.com.

**Yüksek Lisans Öğrencisi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Orcid No: 0000-0001-9098-2375, Email: vildan-cane@hotmail.com



Abstract: The purpose of this content analysis is to analyze the STEM research papers conducted in Turkey by the use of the criteria set. Google Academic, Eric, and Web of Science search engine and indexes were scanned to reach the papers. By the use of Turkish and English version of 'STEM education' key word, the literature was scanned. 67 STEM research papers received from the scan were analyzed. All the articles received were analyzed regarding the participants, research type, research design, data collection instruments, variables focused on, the existence of STEM training offered to participants, if training exists; the length of training, the approach used to design training, STEM components integrated, the existence of daily-life problems, and the context in which the training provided. Results revealed that 40% of the papers analyzed studied K-12 students and 38 % of them studied pre-service teachers. Additionally, 50% of them were qualitative case studies. The mostly studied variables were views about STEM education and attitude toward STEM education. Furthermore, in 26 papers, training was given to participants. In the light of the results, it was determined that STEM in-service teacher trainings were inadequate regarding the activities used and assessment. Hence, research focusing on teacher training should be conducted.

Key words: Content analysis, STEM education, STEM research in Turkey.

Giriş

Günümüzde değişen bilim ve teknoloji insan hayatında da yenilikleri beraberinde getirmektedir. Bu değişim ve gelişime ayak uydurmak çağımız insanının bir zorunluluğu haline gelmiştir. Öyle ki günümüzde insanların karşı karşıya kaldığı karmaşık problemler, küresel ekonomik yarış, sanayinin farklı boyutlara taşınması, yapay zekânın geliştirilmesi ve enerji kaynaklarının yetersizliği gibi önemli konu ve sorunlar günümüz insanının sahip olması gereken bilgi ve becerilerin değişmesine yol açmıştır (Roehrig, Wang, Moore, & Park, 2012).

İnsanların sahip olması gereken bilgi ve becerilerdeki değişiklik ülkelerin eğitim sistemlerinde yapılması gereken reformları da beraberinde getirmektedir. Bu reformları gerçekleştiren ülkeler küresel ekonomik yarışta lider konumda bulunmaktadır. Bu durumun belki de önemli sebeplerinden biri bu ülkelerin bilim, teknoloji ve eğitim arasındaki iletişimin farkında olmaları, eğitim politikalarını ihtiyaçları doğrultusunda yenilemeleri, özellikle fen ve matematik öğretim programlarını, gelişen çağın ihtiyaçlarına uygun olarak sürekli güncellemeleridir (Akgündüz vd., 2015; Selvi & Yıldırım, 2016). Özellikle çağımızda hızla gelişen bilim ve teknolojiye ayak uydurabilmek için bireylere yenilikçi ve eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim kurma, grup ile çalışma ve araştırma yapabilme gibi 21.yüzyıl becerilerinin



kazandırılması önemlidir (Aydın, Saka, & Güzey, 2017; Öner & Capraro, 2016). Ancak bu tür becerilerin klasik öğretmen merkezli öğretim anlayışı ile kazandırılmayacağı ortadadır (Aydeniz, 2017).

Son zamanlarda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler Fen, Teknoloji, Matematik ve Mühendislik (FeTeMM-STEM) eğitimi ile ilgili ciddi uğraşlar içerisindeyler (Aydeniz & Bilican, 2017; Bissaker, 2014; Kennedy & Odell, 2014). Özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) STEM entegrasyonu giderek artan bir hızla kullanılmaktadır (McDonald, 2016). Çin, Japonya, Güney Kore, İsrail ve çoğu Avrupa Birliği ülkeleri de teorik olarak öğrenilen bilgileri pratik olarak tasarımda uygulayabilen bireyler yetiştirmek ve özellikle küresel ekonomik yarışta ön saflarda yer almak için öğrenci ve tasarım merkezli STEM eğitimini uygulamaktadır (Banks & Barlex, 2014; Bissaker, 2014; Teo & Ke, 2014). STEM kısaltması Fen (Science), Teknoloji (Technology), Mühendislik (Engineering) ve Matematik (Mathematics) alanlarının İngilizce baş harflerinin bir araya getirilmesiyle ortaya çıkmıştır (National Research Council [NRC], 2011; 2012) STEM yaklaşımından kasıt daha çok mühendislik ve teknolojinin fen ve matematik alanlarıyla birleştirilerek öğrencilerin aktif katıldığı ve tasarlamaya odaklı bir süreçtir (Next Generation Science Standards [NGSS], 2013).

Dünya'da ve Türkiye'de STEM Eğitimi İhtiyacı

Son on yıldır ABD'de yayınlanan çeşitli raporlarda STEM eğitiminin ekonomik iş gücünün artırılmasında ve bilimsel liderliğin sürdürülmesindeki önemi vurgulanmaktadır (National Association of Colleges and Employers, [NACE], 2015). Benzer şekilde Avrupa Birliği'nde bulunan birçok ülkede de STEM eğitimi için stratejik planlar yapılmakta ve STEM alanlarındaki disiplinlerinin başarısını artırılması ve öğrencilerin yeteneklerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir (Caprile, Palmén, Sanz ve Dente, 2015). Yine Singapur (Teo ve Ke, 2014) ve Avustralya'da da (Bissaker, 2014) STEM yaklaşımı eğitim sistemine girmiş durumdadır. Özetle, farklı ülkelerde STEM eğitime yönelik eğitim stratejileri geliştirilmeye ve değişiklikler yapılmaya başlanmıştır. Her ülkede olduğu gibi ülkemizde STEM alanında gelişmeye ve bu gelişmenin ekonomimize katkı sağlamasına ihtiyaç duyulmaktadır. Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği'nin (TÜSİAD) STEM Raporu'na (2018) göre "Türkiye'de ihtiyaç duyulan [STEM] işgücünün sağlanması için devlet, eğitim ve iş dünyası gerekli politika, programlar ve eylemler için birlikte hareket etmelidir" (2023'e Doğru Türkiye'de STEM Gereksinimi, 2018, s.24). Bu hedeflere ulaşabilmek için STEM yaklaşımını içeren güncelleme çalışmaları başlamış ve 2018 yılında yayınlanan Fen Bilimleri Dersi



Öğretim programında ‘Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları’ olarak yerini almıştır (Milli Eğitim Bakanlığı, [MEB], 2018).

Alan yazındaki STEM Tanımları

Alan yazında STEM nedir noktasında ortak bir tanım bulunmamaktadır (Shrikoom, Faikhamta, & Hanuscin, 2018). Örneğin, Sanders (2009) STEM’i iki ya da daha fazla STEM disiplini kullanarak yapılan öğrenim ya da öğretim yaklaşımı olarak görmektedir. Johnson’un (2013) tanımında ise STEM “fen ve matematik öğretimini bilimsel sorgulama pratikleri, teknoloji ve mühendislik tasarımı, matematiksel analiz ve 21. Yüzyıl disiplinler arası tema ve becerilerin entegre edilmesi ile gerçekleştiren bir öğretim yaklaşımıdır” (s.367). Bazı araştırmacılar ise özellikle mühendisliğin içerisinde barındırdığı tasarım sürecini (*engineering design process*) STEM yaklaşımı için bir öğrenme ortamı olarak görmüş ve bu temelde modeller oluşturmuşlardır (Kelley & Knowles, 2016). Stohlmann, Moore ve Roehrig (2012) ise “fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarını bir derste bu alanlar arasındaki bağlantılar ve gerçek yaşam problemleri sayesinde birbirine bağlamaya çalışan bir gayret” (s. 30) şeklinde ele almaktadır. Tanım olarak farklı tanımlar ve yaklaşımlar bulunmakla birlikte bu tanımların ortak noktaları mevcuttur (Shrikoom, vd. 2018). Moore, Johnson, Peters-Burton ve Guzey (2015) STEM yaklaşımının en temel özelliklerini şu şekilde sıralamıştır: motive eden bir bağlamın bulunması, mühendislik tasarımı görevi içermesi, başarısızlıktan bir şeyler öğrenmeyi sağlaması, öğretim programına dayalı fen/matematik kazanımlarını temel alması, öğrenci merkezli öğretim ve grup çalışması içermesi ve iletişime (sözlü ve yazılı) önem vermesidir. Bu ortak noktaların ortaya konması STEM’in ne olup olmadığını anlamak adına önemlidir “[Ç]ünkü fen ve matematik öğretimiyle birleştirilmiş geleneksel öğretimlerin STEM diye adlandırılması ve/veya güncel olmayan bir müfredatın kullanılması, öğrencilerin STEM alanlarına ilgisinin ya da bu alanlarda yüksek öğrenim almasının artırılmasında yeterli değildir” (Öner & Capraro, 2016, s.2). Bu noktadan hareketle bu çalışmada yazarlarının benimsediği STEM tanımı en az iki STEM bileşeni içeren, öğrencilerin günlük hayat problemlerine çözümler üretilen ve bu süreçte teknoloji ve mühendislik tasarım sürecinden faydalanılan bir yaklaşımdır.

STEM Alanında Yapılan Çalışmalar ve Sonuçları

Bütünleşik STEM eğitiminin öğrencilerin hem STEM alanlarına olan ilgisine hem de öğrenmelerine katkıda bulunduğu çalışmalar ile ortaya konulmuştur (Antink-Meyer & Meyer, 2016; Aslan-Tutak, Akaygün, & Tezsezen, 2017; Becker & Park, 2011). Ulusal ve uluslararası

alan yazında STEM eğitimlerinin öğretmen adaylarının fen başarılarına (Aydın-Günbatır, Tarkin-Celikkiran, Kutucu, & Ekiz-Kiran, 2018), ilkökul öğrencilerinin elektrik alarm sistemleri konusundaki fen bilgisine (Mehalik, Doppeld, & Shunn, 2008), öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerisi gelişimine (Gökbayrak & Karışan, 2017), STEM'e karşı tutumlarına (Yılmaz, Koyunkaya, Güler, & Güzey, 2017), hizmet-öncesi öğretmen eğitimi programı boyunca öğretmen adaylarının STEM yeterliklerine (Murphy & Mancini-Samuelson, 2012), öğretmenlerin (Ring, Dare, Crotty, & Roehrig, 2017) ve öğretmen adaylarının STEM algılarına (Aslan-Tutak, Akaygün, & Tezzen, 2017; Çınar, Pırasa, Uzun, & Erenler, 2016; Radloff & Guzey, 2016; Guler, Cakiroglu, & Yılmaz-Tuzun, 2017) ve mühendislik bakış açılarına (Aydın-Günbatır, vd., 2018; Gibson, 2012; Purzer, Goldstein, Adams, Xie, & Nourian, 2015) etkisini inceleyen, öğretmenlerin mühendislik tasarım sürecine ilişkin algıları (Hynes, 2012) ve yanlış kavramalarının giderilmesine (Antink-Meyer & Meyer, 2016) ve STEM uygulamalarının bu değişkenlere olumlu etkisini ortaya koyan bir çok çalışma bulunmaktadır.

Tüm bu noktalardan hareketle özetlenecek olursa; bu kadar farklı değişken açısından katılımcıların gelişimine olumlu katkı yapan STEM diğer ülkeler için olduğu kadar Türkiye açısından da önemli bir yere sahiptir (Akgündüz vd., 2015; Öner & Capraro, 2016). Son yıllarda ülkemizde de çok sayıda STEM konulu araştırma yapılmış ve makale olarak basılmıştır. Özellikle son iki yılda ise bu sayılarda çok yüksek bir artış görülmektedir. Dolayısıyla, ülkemizde STEM eğitiminin yansımalarını detaylı ve anlamlı şekilde ortaya koymak ve eksiklikleri belirleyerek o noktalarda çalışmalar yapmak önemli olacaktır. Ülkemiz alan yazınında belirtilen bu eksikliği doldurmak için gerçekleştirilen bu çalışmanın amacı, Türkiye' deki araştırmacılar tarafından STEM alanında gerçekleştirilmiş olan makaleleri analiz ederek bir içerik analizi gerçekleştirmek ve elde edilen bulguları STEM alanındaki araştırmacılara sunmaktır.

Çalışmanın Önemi

Geçmişte ülkemizde gerçekleştirilmiş STEM çalışmalarına odaklanan alan yazın taramaları mevcuttur (örneğin; Çevik, 2017; Tezel ve Yaman, 2017; Yıldırım, 2016). Ancak, Çevik'in (2017) raporladığı üzere, 2014 ve 2015 yıllarında STEM ile ilgili ülkemizde toplam sadece sekiz makale bulunurken 2016'da 18 makale bulunmaktadır. Dolayısıyla, yayın sayısının çok hızlı bir şekilde arttığı bir alanda yapılan güncel taramalar alana ışık tutacaktır. Bu içerik analizinin mevcut içerik analizlerinden en önemli farkı daha önceki alan yazın taramalarında odaklanılmayan sorulara odaklanmasıdır. Çevik (2017), Tezel ve Yaman (2017) ve Yıldırım (2016) gerçekleştirmiş



oldukları alan yazın taramalarında kullandıkları kriterler (örneğin; makaledeki yazar sayısı, yazarların kurumları, makalelerin basıldığı dergiler ve basım dili) daha çok tasnifleme amacı gütmekte olup STEM yaklaşımının temel özelliklerini (örneğin STEM eğitiminde benimsenen yaklaşım, eğitimlerde günlük hayat problemlerinin kullanılması, odaklanılan STEM bileşenleri, vb.) içermemektedir. Dolayısıyla yapılmış olan ilk alan yazın taramaları odaklanmış oldukları kriterler açısından alan yazına STEM eğitimi kalitesi açısından gerekli detayları sunmamaktadır. Bu çalışmanın alan yazında yapılan diğer içerik analizi çalışmalarından en temel farkı içerik analizine temel olan kriterlerinin STEM yaklaşımının esasını oluşturan noktalardan (günlük hayat problemi içermeye, eğitime temel alınan yaklaşım, STEM bileşen analizi, vb.) almasıdır. Çalışmada odaklanılan araştırma soruları şunlardır:

1. Türkiye’de gerçekleştirilen STEM çalışmalarının genel özellikleri nelerdir?

a. Türkiye’de gerçekleştirilen STEM çalışmalarında hangi katılımcılar ile çalışılmıştır?

b. Bu çalışmalarda incelenen değişkenler nelerdir?

c. Bu çalışmaların türleri nedir?

d. Bu çalışmalarda hangi çalışma desenleri kullanılmıştır?

e. Bu çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları nelerdir?

2. STEM eğitimi verilmiş olan makalelerde;

a. STEM eğitimi verilen çalışmalarda verilen eğitim süresi ne kadardır?

b. Bu çalışmalarda hangi STEM bileşenleri yer almaktadır?

c. STEM eğitimi verilmiş çalışmalarda hayat problemi kullanılmış mıdır?

d. STEM eğitimi verilmiş çalışmalarda hangi yaklaşımlar kullanılmıştır?

f. STEM eğitimi verilmiş çalışmalarda verilen eğitim hangi bağlamlarda (hizmet-içi eğitim programı, laboratuvar dersi, vb.) gerçekleştirilmiştir?

Yöntem

Çalışmanın Türü

Bu çalışma bir içerik analizi olup ve STEM çalışmalarının belirlenen kriterler ışığında sistematik olarak incelenmesidir (Merriam, 2009). Çalık ve Sözbilir (2014) içerik analizlerini meta-analiz, meta-sentez ve betimsel içerik analizi olmak üzere üç başlıkta incelemiştir. ‘‘Betimsel içerik analizi; belirli bir konu üzerinde yapılan çalışmaların ele alınıp eğilimlerinin ve araştırma sonuçlarının tanımlayıcı bir boyutta değerlendirilmesini içeren sistematik çalışmalardır’’ (s.34).

Alan Yazındaki Çalışmaların Taranması



Ülkemizdeki araştırmacılar tarafından STEM alanında yayınlanmış makaleleri belirlemek için ilk olarak Google Akademik, Eric ve Web of Science taranarak “STEM eğitimi ve STEM education” anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmıştır. Alan yazın taraması için Ocak 2018 tarihine kadar olan veriler toplanarak toplam 51 makale elde edilmiştir. Yapılan bu taramaya ek olarak yayın sayısının sürekli artmasından dolayı Google Akademik, Eric ve Web of Science tekrardan taranarak 30 Mart 2018 tarihine kadar basılmış olan çalışmalar analize dâhil edilmiştir. Yapılan tüm taramalar sonucunda toplam 67 makale ulaşılmıştır. Çalışmaların seçiminde kullanılan ölçütler; çalışmanın (i) STEM eğitim yaklaşımı ile ilgili olması (ii) araştırmacının ülkemiz araştırmacıları tarafından gerçekleştirilmesi ve verilerin ülkemizde toplanmış olmasıdır. Bu iki kriter ışığında alan yazında ülkemizdeki araştırmacılar tarafından yayınlanan ancak ülkemizde gerçekleştirilmeyen çalışmalar içerik analizine sokulmamıştır.

Bu alan yazın taramasında sadece makalelere yer verilmiş tez ve bildiriler analiz dışında bırakılmıştır. Tez çalışmalarının makale olarak da basılması nedeni ile aynı çalışmanın hem tez hem de makale olarak analize girmemesi adına makalelere odaklanılmıştır. Ayrıca, tezlerin okuyucuya açılması için belirlenen sürelerin uzunluğu güncel olmasına rağmen birçok teze ulaşımı engellemiştir. Son olarak, analizlerde odaklanılan detayların bildiri metinlerinde yer almaması nedeniyle de bildiriler de analize dâhil edilmemiştir.

İçerik Analizi için Kriterlerin Belirlenmesi

Özellikle STEM eğitimi sunulan çalışmalar için belirlenen analiz kriterleri alan yazında STEM eğitimi için önemli olduğu belirtilen ve STEM’i diğer yaklaşım, strateji ve yöntemlerden ayıran özellikler belirlenerek ortaya konulmuştur. Çalışmanın önemi kısmında da vurgulanan bu nokta bu çalışmayı daha önceden gerçekleştirilmiş olan alan yazın taramalarından ayıran özelliklerdir. Örneğin, STEM eğitiminde benimsenen yaklaşım kriteri Mustafa, İsmail, Tasir, Said ve Haruzuan (2016) tarafından yayınlanan bir meta analiz çalışması temel alınarak belirlenmiştir. Bu çalışmada Mustafa vd., (2016) problem temelli, tasarım temelli, proje temelli ve sorgulayıcı araştırma temelli olmak üzere dört yaklaşımdan bahsetmektedirler. Başka çalışmalarda, örneğin McDonald (2016) ise sorgulayıcı araştırma, tasarım temelli, argümantasyon ve sorgulama temelli yaklaşımların STEM eğitiminde kullanılabilecek yaklaşımlar olarak belirtmiştir. Alan yazında ortaya konulan bu nokta odaklanılması gereken bir kriter olarak önemli görünmektedir.

Mustafa vd., (2016) verilen eğitimlerin hangi eğitim seviyesinde verildiğinin önemine dikkat çekmiştir. Becker ve Park (2011) gerçekleştirmiş oldukları meta analiz çalışmasında

katılımcıların seviyeleri açısından yaptıkları analizde en büyük etki büyüklüğüne ilkökul seviyesinde en küçük değeri ise üniversite seviyesinde elde ettiklerini belirtmişlerdir. Dolayısıyla, STEM eğitimlerinin kimlere verildiğinin incelenmesi önemlidir ve bu çalışmada incelenmiştir.

Üçüncü olarak belirlenen kriter ise verilen STEM eğitimlerinde günlük hayat problemlerine odaklanılıp odaklanılmadığıdır. STEM eğitiminin en temel özelliklerinden biri de öğrencilerin hayatta karşılaştığımız problemlere farklı STEM disiplinlerini kullanarak çözümler üretmesi ve bu çözümleri üretirken de fen ve matematik kavramlarını öğrenmesidir (English, 2016; NGSS, 2013). Dolayısıyla bu nokta da içerik analizinde bir kriter olarak yerini almıştır.

Dördüncü olarak, öğretmen eğitimlerinde verilen sürenin uzun olması ve sürece yayılması gerektiği Desimone (2009) tarafından belirtilmektedir. Bu kriter ülkemizde verilen STEM eğitimlerinin süre ve tekrarlanma durumlarını ortaya koyması için çalışmada yer almıştır.

Beşinci kriter ise yapılan okuma ve ön araştırmalarda STEM ile ilgili makalelerde genelde benzer noktaların çalışıldığı ve benzer değişkenlere (örneğin STEM alanlarına ilgi ve STEM farkındalığı, vb.) odaklanıldığı fikri oluştuğudur. Bu yüzden bir kriter olarak odaklanılmasının ülkemiz alan yazınına ışık tutacağı düşünülmüştür.

Bir diğer kriter olan odaklanılan STEM disiplini uluslar arası alan yazında STEM tanımlarında genellikle vurgulanan en az iki STEM disiplininin bulunması gerektiği noktasıdır (Kelley & Knowles, 2016; Sanders, 2009). Bu nokta ülkemizde gerçekleştirilen çalışmaların ne kadarında hangi bileşenlere odaklanılmıştır sorusunu akla getirmiştir. Mühendislik eğitiminin ülkemizde daha önce öğrenci ve öğretmen eğitiminde odaklanılmamış olması bu kriterin analize eklenmesine katkı sağlamıştır. Son olarak, STEM eğitiminin sunulduğu bağlam da yine alan yazında gerçekleştirilen STEM eğitimlerinin hangi ortamlarda (okul içi- okul dışı, dersler, yaz kampları, vb.) gerçekleştirildiği noktasında büyük resme katkı sağlayacağı düşünüldüğü için çalışmada yer verilmiştir.

Analizler ve Kodlayıcılar Arası Tutarlılık

Kriterlerin belirlenmesinden sonra bir kriter tablosu oluşturulmuştur. İlk olarak rastgele seçilen 10 çalışma yazarlar tarafından bağımsız olarak kodlandıktan sonra bir araya gelinerek kodlamaların karşılaştırması yapılmıştır. Kodlamalar arasında çok az farklılık olduğu görülmüştür. Bu noktada hesaplanan kodlayıcılar arası tutarlılık Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen formül ile .86 olarak hesaplanmıştır. Bu noktada farklılıkların nedeni üzerine tartışılmış ve daha sonraki kodlamalarda dikkat edilmek üzere notlar alınmıştır. Daha sonra kalan diğer çalışmalardan



yine rastgele seçilen 10 tanesi bağımsız olarak kodlanmış ve karşılaştırma yapılmıştır. Yapılan karşılaştırmalarda ortak kodlama sistemi yakalanmıştır. Bu aşamadan sonra çalışmaların kalan kısmı ikinci yazar tarafından kodlanmıştır. Tüm analizler bittikten sonra ortaya konan bütün araştırma soruları için frekans değerleri hesaplanmış ve Excel programına kaydedilmiştir. Daha sonra bu ham veriler kullanılarak uygun grafik ve tablolar oluşturulmuştur.

Analiz yapılırken bazı kriterler için ikincil analizlere gidilmiştir. Örneğin, çalışmaların katılımcıları incelenirken bazı çalışmalarda farklı katılımcılardan oluşan bir katılımcı grubu olduğu görülmüştür. Bu noktada çoklu katılımcı profili içeren çalışmaların hangi gruplardan katılımcılar içerdiğine yönelik ikincil bir analiz gerçekleştirilmiştir. Bu analizin amacı alan yazında farklı alanlardan katılımcıların bir arada çalışması gerektiği vurgusunun ülkemizdeki çalışmalarda ne boyutta yer aldığını görmektir. Yapılan ikincil analizlere başka bir örnek ise verilen STEM eğitimlerinin süresi incelenirken gerçekleştirilmiştir. Burada amaç verilen STEM eğitimlerinin hangi katılımcı gruplarına ne kadar süre eğitim verildiğini belirlemektir. Bu tür ikincil analizler sonuçlar bölümünde görüleceği üzere alan yazına zengin bilgiler sunacaktır.

Çalışmanın bulguları belirlenen ölçütlere göre verilen başlıklar altında sunulmuştur.

Çalışmanın Sınırlılıkları

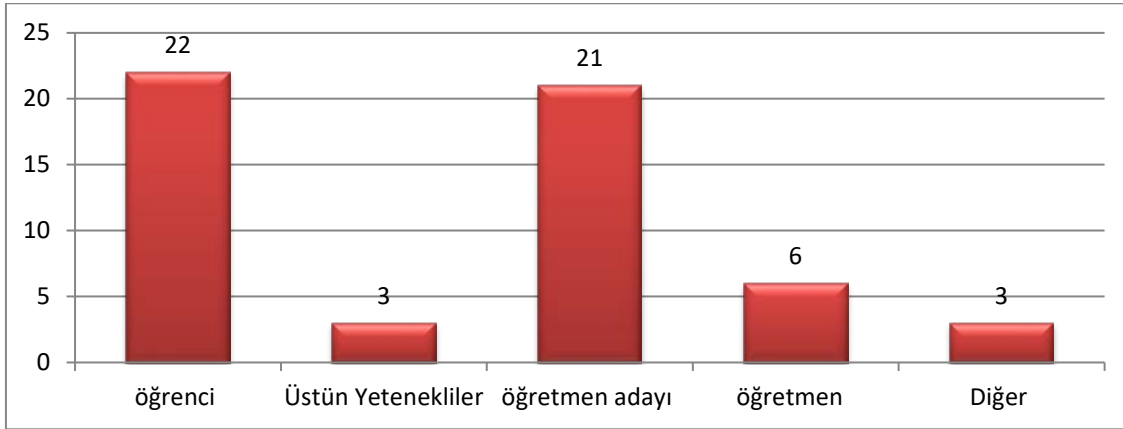
STEM alan yazınında basılmış olan makalelerden (i) sadece Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmaların incelenmesi, (ii) Türkiye’de STEM alan yazınında gerçekleştirilen çalışmalardan sadece makalelere odaklanması, (iii) Mart 2018 tarihine kadar olan yayınlanmış makalelerin analiz edilmesi, (iv) çalışmalara ulaşmak için kullanılan anahtar kelimelerden dolayı STEM çalışmalarına sanatın (STEAM) ve diğer alanların katıldığı araştırmalar çalışmada yer almamış olabileceği bu çalışmanın sınırlılıklarıdır.

Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde ülkemiz araştırmacıları tarafından gerçekleştirilen ve STEM’ e odaklanan çalışmalardan elde edilen tüm verilerin analizi alt başlıklar kullanılarak sunulmuştur.

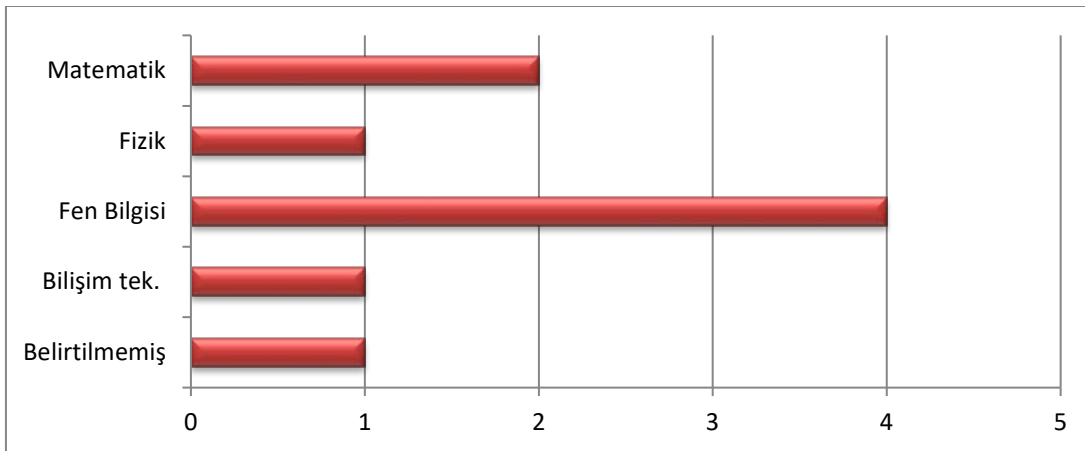
Analiz Edilen STEM Araştırmalarında Katılımcı Profili

Şekil 1 incelenen 67 makaledeki katılımcıların profilini özetlemektedir.



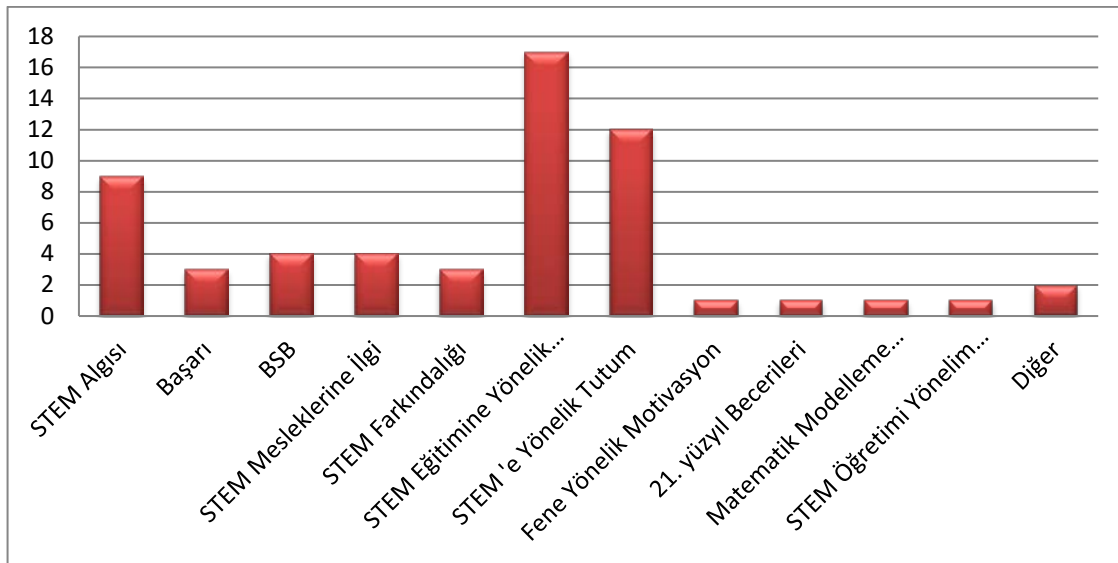
Şekil 1. STEM çalışmalarında katılımcı profili

Şekil 1’de de görüldüğü üzere, ülkemizde STEM alanında gerçekleştirilen çalışmaların %40’ı öğrenciler ile gerçekleştirilmiştir. Öğrenci grubu seviye açısından detaylı olarak incelendiğinde ortaokul öğrencileri ile yapılan çalışmaların sayısı 16 iken dört çalışmada lise öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Bu noktada, farklı lise türleri olarak bakıldığında ise sadece bir çalışmada fen lisesi öğrencileri ile çalışılırken yine bir çalışmada meslek lisesi öğrencileri ile yapılmıştır. Katılımcı olarak altı çalışmada yer alan öğretmenlerin alan profilleri Şekil 2’de yer almaktadır. Bazı çalışmalarda birden fazla alandan öğretmen ile çalışılmıştır. Görüldüğü üzere, ülkemizde STEM eğitimi alanında katılımcı profili olarak öğretmenlerle yapılan çalışmaların az sayıda olduğu ve bazı alanlardaki öğretmenler ile (örneğin biyoloji, kimya, vb.) çalışmaların yapılmamış olduğu ortaya çıkmaktadır.



Şekil 2. STEM araştırmalarında katılımcı olan öğretmenlerin alanları
Analiz Edilen STEM Araştırmalarında Odaklanılan Değişkenler

Yapılan çalışmalardan 17 tanesinde farklı katılımcıların STEM hakkındaki görüşleri alınmış ve incelenmiştir (Şekil 3). Bunlardan dört çalışmada öğretmen, beş çalışmada öğrenci, yedi çalışmada öğretmen adaylarının STEM eğitim yaklaşımına yönelik görüşleri ve bir çalışmada da kadınların STEM meslekleri ile ilgili görüşleri alınmıştır. Araştırmalardan 12 tanesinde STEM' e karşı tutum ve dokuz tanesinde ise STEM algısı değişken olarak incelenmiştir. Daha az sayıda çalışma tarafından incelenen değişkenler ise Bilimsel Süreç Becerileri (BSB), STEM alanlarına mesleki ilgi ve 21.yüzyıl becerileri olarak dikkat çekmektedir.

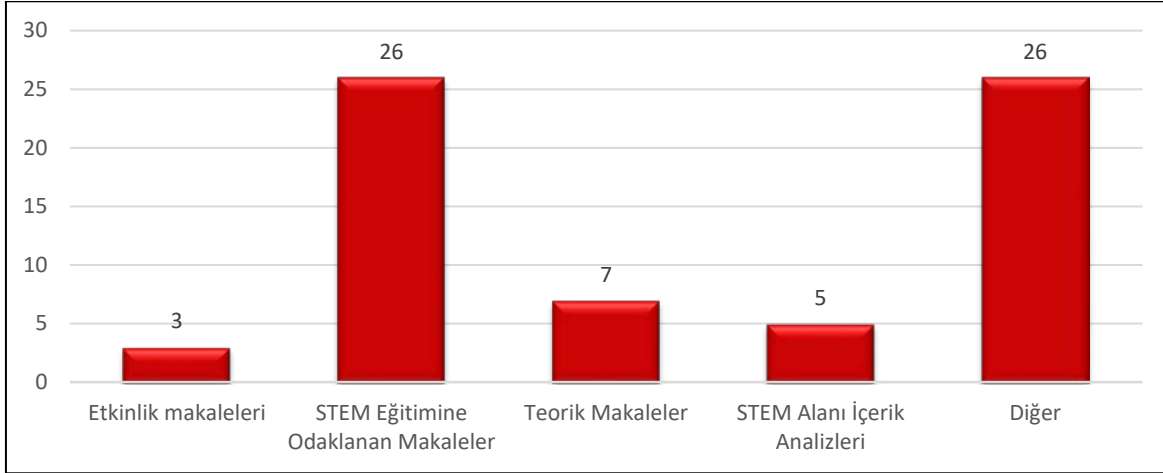


Şekil 3. Alan yazındaki araştırmaların değişken açısından incelenmesi

Başarıyı değişken olarak çalışmış üç araştırmada başarı olarak bütünleşik STEM alanlarından hangisi ya da hangilerine ait başarı durumuna odaklanıldığı incelendiğinde ise araştırmalardan ikisinde sadece fen başarısı ölçülürken, bir araştırmada STEM bütünleşik başarısı ölçülmüştür. Bu nokta, STEM araştırmacılarının üzerinde düşünmesi gereken bir noktadır.

STEM Araştırmalarının Tür Olarak İncelenmesi

Araştırma türüne ilişkin bulgular Şekil 4'de sunulmuştur.



Şekil 4. STEM araştırmalarının türleri

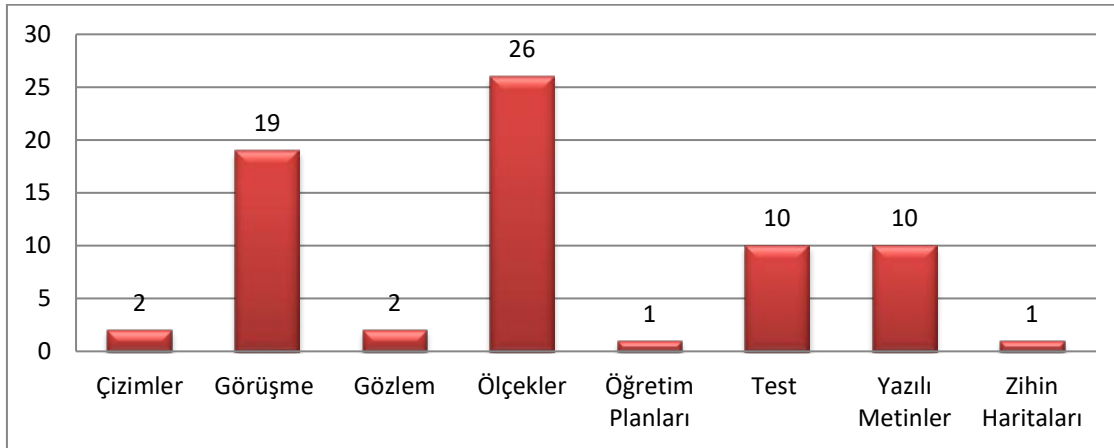
Alan yazınımızda STEM etkinlik makaleleri diğer türlere göre daha az bulunmaktadır (Şekil 4). Diğer başlığı altında yer alan çalışmalar ise nitel ve nicel olarak katılımcıların STEM eğitimi hakkındaki görüşlerine odaklanmış araştırma makaleleridir.

Çalışma Desenleri

STEM alanında gerçekleştirilen çalışmaların desen olarak incelenmesi sonucu (teorik çalışmalar ve diğerleri çıkarıldıktan sonra) STEM çalışmalarının 26 tanesinde nitel araştırma deseni, 22 tanesi de nicel araştırma deseni kullanıldığı belirlenmiştir. Beş araştırma ise karma araştırma deseni ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma deseni olarak nitel ve nicel desenin yakın oranlarda kullanıldığı ancak karma desenin göreceli olarak tercih edilmediği gözlemlenmektedir.

Veri Toplama Araçları Analizi

Yapılan analizlerin sonucu Şekil 5’de sunulmuştur.



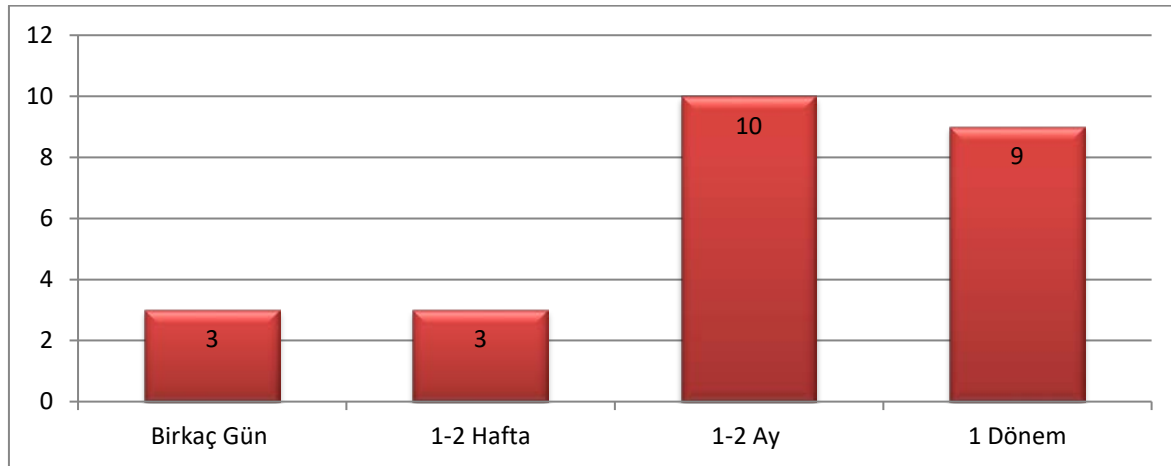
Şekil 5. Analiz edilen makalelerde kullanılan veri toplama araçları

Ülkemizde STEM alan yazınındaki çalışmalarda en çok kullanılan veri toplama aracı ölçekler olmuştur. Göreceli olarak çok az kullanılan araçlar ise öğretim planları, çizimler, gözlemler ve zihin haritaları olmuştur (Şekil 5).

Bir içerik analizi olan bu makalede; bulgular bölümünün bu noktasına kadar yapılmış olan analizler alan yazındaki tüm çalışmaları dikkate alarak gerçekleştirilmiştir. Bu noktadan sonraki analizler ise katılımcılara belirli bir süre bütünleşik STEM eğitimi sunmuş olan n=26 çalışmayı kapsamakta olup sadece bu araştırmalar temel alınarak gerçekleştirilmiştir.

Verilen STEM Eğitiminin Süresi

Verilen eğitimlerin süresi olarak alan yazında herhangi bir sınıflama ölçüt tablosu bulunmadığı için bu başlık altında yapılan sınıflama araştırmacılar tarafından elde edilen veriler temel alınarak gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde verilen STEM eğitimlerin süresi Şekil 6'da sunulmuştur.

**Şekil 6.** Eğitim verilen STEM çalışmalarının eğitimin süresi açısından incelenmesi

Gerçekleştirilen STEM eğitim araştırmalarının çoğunluğunda süre olarak orta (1-2 ay, n=10) ve uzun sayılabilecek (bir dönem, n=9) eğitimler verilmiştir. Çalışmaların üçünde birkaç günlük eğitim verilmiştir (Şekil 6).

Verilen eğitimlerin katılımcı olarak kimlere verildiği noktası da yine üzerinde odaklanılması gereken önemli bir sorudur. Buradan hareketle, STEM eğitimi sunan 26 makale bu açıdan da detaylı olarak incelenmiş ve Tablo 1'de sunulan veriler elde edilmiştir.

Tablo 1. Verilen eğitimlerin katılımcı açısından incelenmesi

Katılımcı Türü	Çalışma Sayısı	Süre
Öğretmen	2 çalışma	5 gün-9 gün



Öğretmen Adayı	13 çalışma	4 hafta- 1 dönem
Öğrenciler	11 çalışma	20 saat-6 ay

Süre ve katılımcı açısından öğretmenlere verilen eğitimlerin öğretmen adayı ve öğrencilere verilen eğitimlerden kısa olduğu göze çarpmaktadır (Tablo 1).

STEM Eğitim Veren Çalışmaların Odaklandığı STEM Bileşenleri

Tablo 2 STEM alanında verilen eğitim çalışmalarında çoklu bileşen bulunduran çalışmaların özetini sunmaktadır.

Tablo 2. Odaklanılan STEM bileşeni açısından çalışmaların analizi

Bileşen sayısı	Bileşen Türü	Sayı
İkili bileşen	Fen ve Teknoloji	1
	Fen ve Mühendislik	5
	Teknoloji ve Matematik	1
	Teknoloji ve Mühendislik	1
Üçlü bileşen	Fen, Matematik ve Mühendislik	2
	Fen, Teknoloji ve Matematik	2
	Teknoloji, Matematik ve Mühendislik	1
Tüm Bileşenler	Fen, Teknoloji, Matematik ve Mühendislik	9

STEM yaklaşımı dört ayrı disiplini içermektedir. Alan yazında farklı tanımlar bulunmakla birlikte Sanders' e göre (2009) en az iki disiplini içermesi gerektiğidir. Ülkemizde yapılan STEM çalışmalarında bileşenler farklı kombinasyonlarda çalışılmıştır (Tablo 2).

STEM Eğitim Veren Çalışmaların Hayat Problemi Varlığı Açısından İncelenmesi

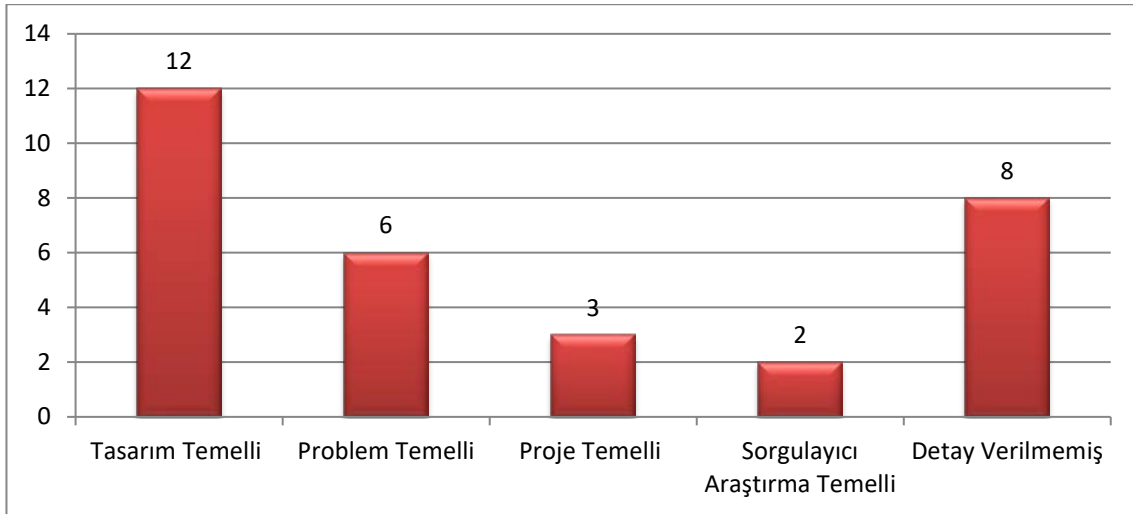
STEM eğitiminin temel özelliklerinden biri günlük hayattan problemleri içermesidir (English, 2016). Analizler sonucu STEM eğitimi verilen 26 çalışmanın 13 tanesinde uygulanan etkinliklerde hayat probleminin olduğu, altı tanesinde ise hayat probleminin olmadığı belirlenmiştir. Yedi makalede ise eğitimlerin nasıl gerçekleştiğinin anlatıldığı yöntem kısmında yeterli detayın sunulmadığı gözlenmiştir. Bu yüzden bu çalışmalarda kodlamaya gidilmemiştir.

Hayat problemi örneği olarak Çetinkaya ve Çolakoğlu (2017) matematiksel modelleme ile İzmir Şehir haritası oluşturulmasını (*Math City Map*) öğrencilere sunmuş ve İzmir ilinde bulunan

bazı binaların matematiksel modelleme ile yüksekliğinin hesaplanmasını istemişlerdir. Çınar vd., (2016) ise katılımcılardan belirlenen kriterlere uygun köprü tasarımlarını isterken Tarkın-Çelikkıran ve Aydın-Günbatar (2017) ise öğretmen adaylarından okul futbol takımı için soğuk kompres torbası tasarımlarını istemişlerdir. Gülhan ve Şahin (2016) ise ‘Yaşamımızdaki Elektrik’ ünitesi için ‘Evimizi Tasarlayalım’ problemini katılımcılara sunmuştur.

Kullanılan Yaklaşım Açısından STEM Eğitimi Veren Çalışmaların Analizi

Alan yazında STEM eğitimi veren çalışmalarda temel alınan yaklaşım açısından yararlı olan ve alan yazında önerilen yaklaşımlar tasarım temelli, problem temelli, proje temelli ve sorgulayıcı araştırma temelli yaklaşımlardır (Mustafa vd., 2016). Şekil 7’de STEM eğitimlerinde benimsenen yaklaşım ile ilgili sonuçlar sunulmuştur.

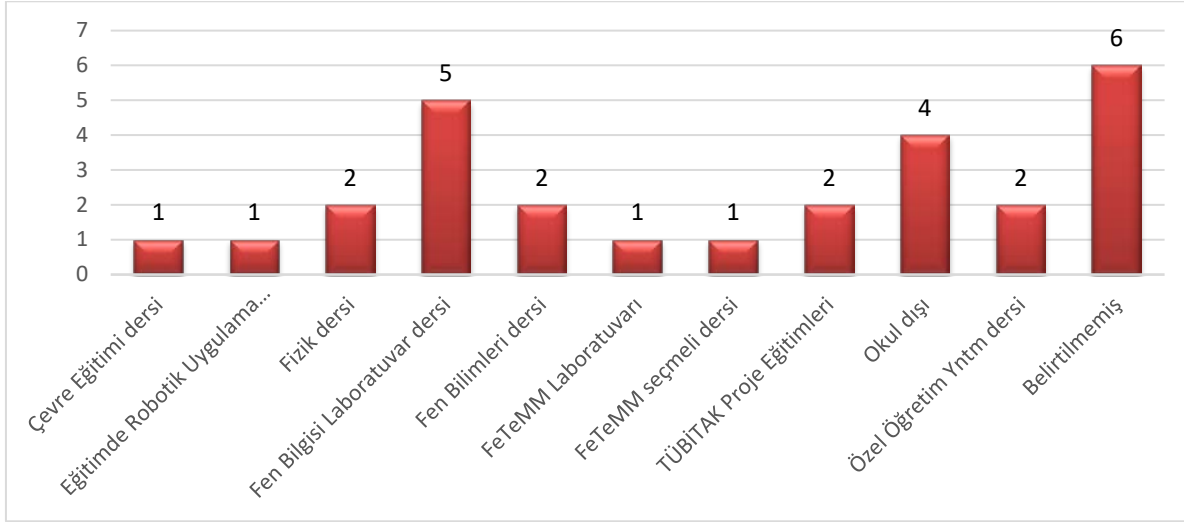


Şekil 7. STEM eğitimlerinde temel alınan yaklaşımlar

En çok tasarım temelli ve problem temelli yaklaşım kullanılırken sorgulayıcı araştırma temelli yaklaşımın sadece iki makalede kullanılması dikkat çekmektedir. Yine bu çalışmalardan sekiz tanesinde STEM eğitimlerinin sunulduğu yöntem kısmında temel alınan yaklaşımların detayı verilmediği için kodlama yapılmamıştır (Şekil 7).

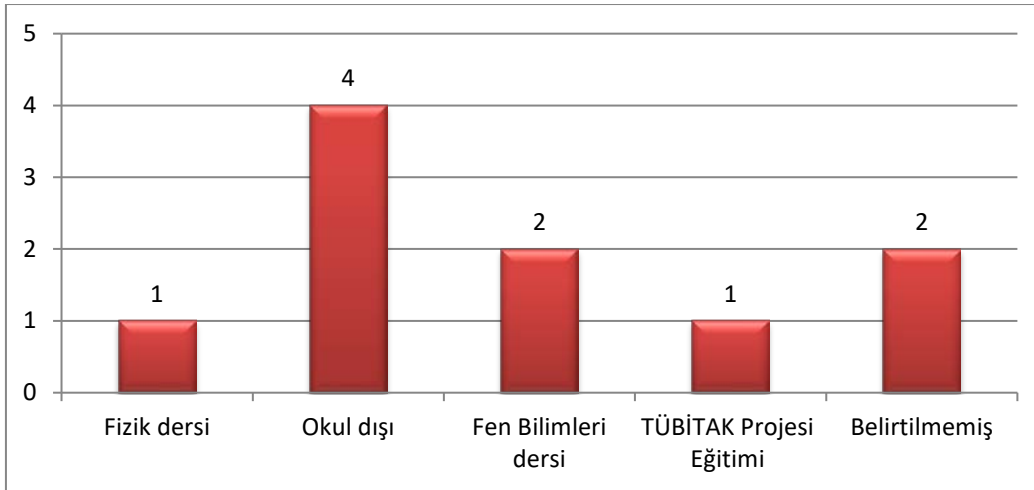
Eğitim Verilen Çalışmaların Bağlam Açısından Analizi

STEM eğitimi verilen 26 çalışmada eğitimlerin bağlam açısından incelenmesi sonucu elde edilen bulgular Şekil 8’de sunulmuştur.



Şekil 8. STEM eğitimlerinin verildiği bağlamlar

Eğitimlerin genel olarak üniversite seviyesindeki laboratuvar derslerinde, özel öğretim yöntemleri dersinde, ilkökul, ortaokul ve lise seviyesindeki derslerde, TÜBİTAK tarafından desteklenen projelerin eğitimlerinde ve okul dışı ortamlarda gerçekleştirildiği görülmektedir. Üç makalede detay sunulmadığı için belirtilmemiş olarak kodlanmak durumunda kalmıştır. Şekil 8'i daha anlaşılır kılabilmek için bağlamlar öğrenciler, öğretmen adayları ve öğretmen için ayrı ayrı incelenmiştir. Şekil 9 bu durumu öğrenciler için özetlemektedir.



Şekil 9. Öğrenciler için verilen eğitimlerin gerçekleştirildiği bağlamlar

Öğretmen adaylarına sunulan eğitimlerin bağlamları Tablo 3'de özetlenmiştir.

Tablo 3. Öğretmen adayları ile gerçekleştirilen çalışmaların bağlamları

Bağlam	Çalışma Sayısı
--------	----------------

Çevre Eğitimi	1
Fen Bilgisi Laboratuvar dersi	5
STEM Laboratuvarı	1
STEM seçmeli dersi	1
Robotik uygulama	1
Özel Öğretim Yöntemleri dersi	2
Belirtilmemiş	1

Tablo 3 de görüldüğü üzere, STEM araştırmalarında öğretmen adaylarına verilen eğitimler genel olarak öğretmen eğitimi programlarında sunulan derslerde gerçekleştirilmiştir.

Bağlam analizi ile ilgili son olarak öğretmenler ile yapılan çalışmalara bakıldığında ise sadece bir çalışmada TÜBİTAK proje eğitimleri bir çalışmada da İl Milli Eğitim Müdürlüğü Tanıtıcı Eğitimi bağlamında gerçekleştirildiği görülmüştür. Ülkemizde STEM alanında yapılan araştırmalardan öğretmenlere verilen eğitimin sadece iki tane olması dikkat çekilmesi gereken diğer bir konudur.

Tartışma ve Sonuç

Katılımcı ve Veri Toplama Araçları Bulgularının Tartışılması

Bulgular ışığında Türkiye’de yapılan çalışmaların genelde öğrenciler ve öğretmen adayları ile gerçekleştirildiği görülmektedir. McDonald (2016) özellikle ortaokul öğrencileri ile yapılan çalışmaların bu yaşlardaki çocukların STEM mesleklerine ilgisinin ve motivasyonunun artması açısından önemini vurgulamıştır. Ülkemizde gerçekleştirilen çalışmaların %40’ında öğrencilerin yer alması McDonald’ın (2016) vurguladığı nokta açısından düşünüldüğünde öğrencilerin STEM mesleklerine ilgi duymaları ve bu yöndeki motivasyonlarının artması açısından sevindiricidir. Bu arada sonuçlar, üstün/özel yetenekli öğrenciler ve öğretmenler ile yapılan araştırmaların az olduğunu da göstermektedir.

Ülkemizde STEM alanında verilen eğitimlerin katılımcı profili öğretmen bölümleri bazında incelendiğinde ilk olarak öğretmenler ile yapılan çalışmaların çok az sayıda olması dikkat çekicidir. Bu durumun olası nedeni olarak öğretmenlerin var olan ders yoğunluğu ve izin almada yaşanan sıkıntılar akla gelmektedir. Ayrıca, öğretmen adaylarının özellikle öğretmen eğitimi çalışan araştırmacılar için kolay ulaşılabilir örneklem olması ve mevcut derslerde (laboratuvar vb.) STEM eğitimlerinin çalışılabilir olması bu durumun olası nedenleri olarak düşünülmektedir. Bu durum

uluslararası alan yazın ile benzerlik göstermektedir (Garret, 2008; Shrikoom vd., 2018). STEM eğitiminin başarıya ulaşabilmesi için öncelikle öğretmenler STEM nedir, nasıl uygulanır ve ölçülüp değerlendirilir noktalarında eğitim almalıdırlar (Corlu, Capraro, & Capraro, 2014).

STEM çalışmalarında farklı alanlardan çoklu katılımcı profili ile gerçekleştirilmiş araştırmalarda en fazla katılımcı fen, matematik, kimya ve BÖTE anabilim dalı olarak ortaya çıkmıştır. STEM alanları olarak fen, matematik ve teknoloji (ülkemizde bu alan ile ilgili öğretmen eğitimi daha çok BÖTE bölümünü ilgilendirmektedir) alanlarının eğitimine yönelik programlar bulunur iken ABD'deki gibi pedagojik yaklaşımlar odaklı mühendislik eğitimi çalışan kurumlar ülkemizde nadir karşılaşılan bir durum olduğu için bu sonuç elde edilmiş olabilir. Son olarak sadece üç araştırmada ise farklı bölümlerden oluşan katılımcılara STEM eğitimleri verilmiştir. Banks ve Barlex (2014) ve Roehrig vd., (2012) STEM'in doğası gereği farklı disiplinlerden katılımcıların, özellikle öğretmenlerin, bir arada çalışması gerektiğini vurgulamıştır. Bu eksiklik ülkemizde yapılan çalışmalarda göze çarpmaktadır. Farklı alanlardan katılımcıların olduğu çalışmalar alan yazınımızda tarama (*survey*) tipi çalışmalarda olmakla birlikte esas istenilen çalışma türü farklı alanlardan katılımcıların birlikte STEM eğitimi aldığı çalışmalardır.

Değişken Analizinin Tartışılması

Alan yazındaki araştırmaların değişken açısından analiz sonuçlarına göre STEM algısı, STEM'e yönelik görüş ve STEM'e karşı tutum diğer değişkenlere göre daha fazla incelenmiştir. STEM alan yazınında dilimize adapte edilmiş ya da Türkçe olarak geliştirilmiş ölçme araçlarının bu değişkenler üzerine olması bu durumun olası nedeni olarak düşünülmektedir. Gökbayrak ve Karışan (2017) çalışmasında STEM eğitiminin BSB gelişimine etkisini incelemiştir. Ayrıca bu çalışmada öğrencilerin BSB'lerinin arttığını ortaya koymuş ve daha fazla çalışmanın BSB gibi diğer bilimsel ve yaşam becerilerini kazandırmak amaçlı yapılmasını gerektiğini belirtmiştir. STEM yaklaşımı öğrencilerin problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık, iletişim kurma gibi 21. Yüzyıl becerilerin gelişimi ile hedeflenmektedir (Corlu, vd., 2014; Johnson, 2013).

Değişken olarak az çalışılan bir diğer değişken ise başarıdır. Analizler sonucu sadece üç çalışmada odaklanılan başarı değişkeni açısından tartışılması gereken nokta STEM çalışmalarında başarıdan kastın ne olduğudur. Başarıya odaklanan araştırmalar incelendiğinde iki çalışma 'Fen başarısını' ölçerken bir çalışma 'bütünleşik STEM başarısını' ölçmektedir. Sadece Çevik (2018) bütünleşik STEM başarısı ölçtüğünü belirtmiştir. STEM eğitiminin bütünleşik doğası



düşünüldüğünde bütüncül öğretim yapıldığı gibi yine bütüncül bir ölçme ve değerlendirme yapılması daha doğru görülmektedir.

Araştırma Deseni Analizinin Tartışılması

Ülkemizde STEM alanında yapılan çalışmaların analizi en çok nitel araştırma (n=26) deseninin tercih edildiğini; karma desenin (n=5) ise az sayıda olduğunu göstermektedir. Bu çalışma ile benzerlik gösteren Yıldırım (2016) yapılan çalışmaların sadece %9'nun karma desende yapıldığını ortaya koymuştur. Yine benzer şekilde bir içerik analizi olan Çevik (2017) incelemiş olduğu 34 çalışmanın sadece üçünde (yaklaşık %9) karma desene yer verildiğini belirtmiştir. Karma desen çalışmalarında aynı soruya hem nicel hem de nitel veriler ile cevap verildiği için (Tashakkori & Teddlie, 2003) bu tür çalışmaların tasarlanması ve gerçekleştirilmesi uzun zaman almaktadır. Bu durum ülkemizde ortaya çıkan bu sonucun olası bir nedeni olarak düşünülmektedir.

Verilen Eğitim Süresi ve Katılımcı Profili Analizinin Tartışılması

Bulgular öğretmen eğitimi verilen çalışmaların çok az sayıda olduğunu ve bu çalışmalarda verilen eğitimlerin sürelerinin çok kısa olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgunun olası nedeni STEM'in ülkemiz için henüz yeni bir yaklaşım olması ve öğretim programlarına çok yakın bir zamanda girmiş olması olabilir. Dolayısıyla, uzun soluklu öğretmen eğitimi projelerinin ve araştırmaların zamanla artış gösterebileceği düşünülmektedir. Bu nokta ile ilgili olarak öğretmenlere verilen eğitimlerin nasıl daha etkili ve verimli olması üzerine yaptığı araştırmada Desimone (2009) öğretmen eğitimlerinin başarılı olabilmesi için eğitimlerin 80 saat civarında olması gerektiğini ve bu eğitimlerin de uzun dönemlere yayılması gerektiğini belirtmektedir. Desimone (2009) tarafından ortaya konan bu kriterlere göre ülkemizdeki öğretmen eğitimleri hem zaman olarak kısadır hem de uzun soluklu yani tekrar eden bir yapıda değildir. Ayrıca, öğretmen adayı ve öğrenciler ile yapılan STEM odaklı eğitimlerin konu olduğu araştırmaların sayıca daha fazla olduğu ve bu çalışmalarda ise verilen eğitim süresinin de daha uzun olduğu dikkat çekmektedir. Burada vurgulanmak istenen öğretmen adayları ile çalışılmaması gerektiği değildir çünkü öğretmen adaylarının mesleğe başlamadan önce kaliteli bir STEM eğitimini almaları önemlidir. Ancak burada vurgulanan nokta yapılacak çalışmalarda öğretmenlerin de yer alması ve bu çalışmaların sayısının artması gerektiğidir.



Öğretmen eğitimi ile ilgili hususta ülkemizde olan durumun kronik bir durum olduğunu belirtmek adına, Çevik (2017) gerçekleştirdiği içerik analizi çalışmasında 2014-2016 yılları arasında ülkemizde yapılmış 34 çalışmayı incelemiştir. Şuan yapılan analizde ise 67 çalışma bulunmaktadır. Ülkemizde STEM ile ilgili yayınlanan çalışma sayısı neredeyse ikiye katlamasına rağmen öğretmen eğitimi yine ihmal edilen bir nokta olarak kalmıştır.

STEM Eğitiminde Bileşen Analizinin Tartışılması

Eğitim verilen araştırmaların odaklanılan bileşen açısından yapılan analizde STEM alanında en çok fen ve mühendisliğin bir arada odaklandığı ve dört bileşenin kullanıldığı çalışmaların alan yazında bu olduğunu göstermektedir. Bu durumun olası nedeni incelenen 67 çalışmada da gözleneceği gibi ülkemizde STEM çalışmalarının daha çok fen eğitimcileri tarafından yapılmış olması olabilir. Ayrıca, STEM'in en temel özelliklerinden biri tasarım temelli bir yaklaşım olduğu için (Moore, vd., 2015) mühendislik bileşeni de yine en çok odaklanılan STEM bileşeni olmuş olabilir. Becker ve Park (2011) yapmış oldukları meta analiz çalışmasının sonucuna göre bileşen kombinasyonlarında başarıda en büyük etki büyüklüğünü dört STEM bileşeninin de entegre edildiği çalışmalarda elde edildiğini belirtmiştir. Bu sonuçtan hareketle ülkemizde yapılan araştırmalarda STEM eğitiminin daha etkili olması için mümkün olduğunca tüm bileşenlerin yer alması gerektiği söylenebilir.

Günlük Hayat Problemleri Varlığı Analizinin Tartışılması

STEM yaklaşımını temel vurgularından biri olan günlük hayat problemine odaklanma ülkemizde yapılan çalışmaların % 50'sinde yer almaması düşündürücü bir noktadır. Bu durumun olası nedeni olarak dört disipline vurgu yapılması ve öğrencilerin tasarım yaparak ürün ortaya koyması özelliklerinin aşırı vurgulanmasının olabileceği akla gelmektedir. ABD'de yayınlanan bir raporda (raporun İngilizce ismi *Innovate: A blueprint for science, technology, engineering, and mathematics in California public education*) STEM'in sadece bu dört disiplinin birleştirilmesi olmadığı aksine günlük hayat problemlerini içerecek şekilde problem-temelli öğretimi kapsayan bir yaklaşım olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca, bu dört disiplininin bağımsız öğretimi yerine birlikte ve günlük hayat bağlamında öğretilmesi gerektiği belirtilmektedir (Force, U. S. T., 2014).

Kullanılan Yaklaşımların Analizinin Tartışılması

Ülkemizde gerçekleştirilen araştırmalarda STEM eğitimleri argümantasyona dayalı olarak gerçekleştirilen çalışma bulunmazken tasarım-temelli yaklaşım en çok benimsenen yaklaşım olmuştur. Araştırmaların daha çok tasarım temelli bir yaklaşım üzerinden gerçekleştirilmesinin

olası bir nedeni STEM yaklaşımının tasarım özelliğine yapılan vurgu olabilir. Ayrıca, STEM eğitimlerinin argümantasyona dayanan modellerinin son dönemlerde ortaya konulmuş olması da yine bu durumun ortaya çıkmasına neden olmuş olabilir (Baze vd., 2018).

Verilen Eğitimlerin Bağlamı Analizinin Tartışılması

Ülkemizde yapılan araştırmaların çoğu okul gibi formal bir ortamda gerçekleştirilmiştir. Bu durumun olası nedeni olarak formal ortamlarda STEM eğitimi tasarlanması ve sunulmasının informal ortamlarda çalışma yapılabilmesi için gerekli izinlerin alınıp organizasyonun yapılmasına oranla daha kolay olması düşünülebilir. Ayar (2015) okul gibi formal ortamların, bireylere okullaşma hedeflerini aşma fırsatı vermediğini belirtmiştir. Ayrıca, yaz kampı gibi ortamların öğrencilere esnek ve işbirlikçi bağlam sağlayarak onları daha fazla uygulamalı ve zihinsel faaliyetlerle meşgul ettiğini belirtilmiştir. Tarkın-Çelikkıran ve Aydın-Günbatar (2017) süre kaygısından dolayı problemlere çözüm üretmek için özellikle okul dışı ortamlarda yapılacak bu aktivitelerin uygulanmasının olumlu olacağını ve not kaygılarını da azaltarak bir ürün tasarlamak ve bu süreçten faydalanarak öğrenme sağlayacağını altını çizmişlerdir.

Öneriler

- Öğretmenlere STEM eğitiminin ne olduğunu, nasıl gerçekleştirilmesi gerektiğini uygulayarak kavratacak uzun soluklu çalışmalar ve eğitimler gerçekleştirilmelidir (Corlu, Capraro, & Capraro, 2014; Desimone, 2009). MEB ile yapılacak işbirlikleri, TÜBİTAK 4005 projeleri, Kalkınma Bankaları'nın ve Türkiye Bilimler Akademisi'nin uygulamalı eğitimleri ile bu boşluk doldurulmaya çalışılmalıdır.
- STEM bütünlük bir yaklaşım olduğu için farklı alanlardan araştırmacı, öğretmen ve katılımcıların bir araya geldiği çalışmalar gerçekleştirilmesi STEM felsefesine daha uygun olacaktır (Akaygün & Aslan-Tutak, 2016; Aslan-Tutak, vd., 2017; Banks & Barlex, 2014). Becker ve Park (2011) ise yukarıda bahsedilen iş birliklerine ek olarak okul yönetimin de öğretmenler ile iş birliği içerisinde olması gerektiğini belirtmiştir.
- Bütünlük STEM eğitime aşina ve bunu doğru şekilde uygulayabilen öğretmenlerin yetiştirilmesi için sadece eğitim fakültelerinde verilecek dersler yetersiz kalacaktır. Özellikle, mühendislik fakülteleri ile iş birliği yapılması STEM'in yapısı dikkate alındığında çok faydalı olacaktır (Burrows, Lockwood, Borowczak, Janak, & Barber, 2018). Eğitim ve mühendislik fakülteleri arasındaki iş birliği ile temel seviyede açılacak bir



mühendislik tanıtımı dersi öğretmen adaylarının hiç tanımadığı bir alana yani mühendisliğe bakış açısı kazanmalarını sağlayacaktır (Garret, 2008).

- Öğretmen yetiştirme noktasında yapılabilecek diğer bir öneri ise Corlu, Capraro ve Corlu'nun (2014) değindiği fen ve matematiği bünyesinde entegre şekilde barındıran bütünleşik öğretmen eğitimi programlarının yaygınlaştırılması olacaktır.
- STEM etkinlikleri incelendiğinde özellikle Fizik alanında ve belirli konular üzerinde (örneğin; elektrik, basit makineler vb.) olduğu göze çarpmaktadır (Aydın-Günbatır, 2018). Bu noktada farklı alan ve konularda etkinliklerin geliştirilmesi gerekmektedir.
- Çok az sayıda çalışmada karma desen kullanıldığı için özellikle uzun soluklu ve karma desen temelinde yapılandırılmış çalışmaların yapılması alan yazınımızı zenginleştirecektir.
- Çalışmalarda özellikle STEM eğitimlerinin bileşenleri, günlük hayat problemleri, uygulanan yaklaşımlar ve uygulama ile ilgili noktalarda yeterli bilgi okuyucuya sunulmalıdır. Bu detaylar STEM alanında çalışmaya yeni başlamış araştırmacılar için önemli olacaktır. Özellikle bu noktada hem yazarlara hem de dergilerde görev alan hakem ve editörlere görev düşmektedir. Yazarlar yapmış oldukları analizlerde birçok çalışmada sunulan detayların yetersizliği nedeniyle güçlük yaşamışlardır.
- STEM eğitimleri farklı yaklaşımlar kullanılarak tasarlanmalıdır. McDonald'ın (2016) belirttiği gibi argümantasyon, sorgulayıcı araştırma ve proje-temelli eğitim yaklaşımları temel alınmalıdır. Özellikle argümantasyon kullanılarak tasarımda kullanılan malzeme ya da proseslerin gruplar tarafından iddia, veri ve diğer argümantasyon bileşenleri ile açıklanması ve tartışılması alan yazına farklı bir bakış açısı kazandıracaktır.

Not: Bu çalışma Vidan TABAR'ın yüksek lisans tezinden üretilmiş olup çalışmanın ilk hali ICES-UEBK 2018 kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Fen Bilgisi Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Bu içerik analizinin mevcut diğer içerik analizlerinden farkı daha önceki alan yazın taramalarında odaklanılmayan sorulara odaklanmasıdır. Gerçekleştirilmiş olan alan yazın taramalarında kullanılan kriterler (örneğin; makaledeki yazar sayısı, yazarların kurumları,) daha



çok tasnifleme amacı gütmekte olup STEM yaklaşımının temel özelliklerini (örneğin STEM eğitiminde benimsenen yaklaşım, eğitimlerde günlük hayat problemlerinin kullanılması, vb.) içermemektedir. Dolayısıyla yapılmış olan ilk alan yazın taramaları odaklanmış oldukları kriterler açısından alan yazına STEM eğitimi kalitesi açısından gerekli detayları sunmamaktadır. Belirtilen bu eksiklikler bu çalışmada giderilmeye çalışılmıştır.

Kaynakça

- Akaygün, S. & Aslan-Tutak, F. (2016). STEM images revealing STEM conceptions of pre-service chemistry and mathematics teachers. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(1), 56-71.
- Akgündüz, D., Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M. S., Öner, T. & Özdemir, S. (2015). *STEM eğitimi Türkiye raporu: Günün modası mı yoksa gereksinim mi?* [A report on STEM Education in Turkey: A provisional agenda or a necessity?] İstanbul Aydın Üniversitesi STEM Merkezi ve Eğitim Fakültesi.
- Antink-Meyer A. & Meyer D. Z., (2016). Science teachers' misconceptions in science and engineering distinctions: Reflections on modern research examples. *Journal of Science Teacher Education*, 27(6), 625–647, DOI: 10.1007/s10972-016-9478-z.
- Aslan-Tutak, F., Akaygun, S., & Tezsezen, S. (2017). Collaboratively learning to teach STEM: Change in participating pre-service teachers' awareness of STEM. *Hacettepe University Journal of College of Education*, 32(4), 794-816. doi:10.16986/HUJE.2017027115
- Ayar, M. C. (2015). First-hand experience with engineering design and career interest in engineering: an informal stem education case study. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 15(6), 1655-1675.
- Aydeniz, M. (2017). *Eğitim sistemimiz ve 21. Yüzyıl hayalimiz: 2045 hedeflerine ilerlerken, Türkiye için STEM odaklı ekonomik bir yol haritası.* http://trace.tennessee.edu/utk_theopubs/17 adresinden erişilmiştir.
- Aydeniz, M. & Bilican, K. (2017). STEM eğitiminde global gelişmeler ve Türkiye için çıkarımlar. *Kuramdan Uygulamaya STEM Eğitimi*, 69-90, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Aydın, G., Saka, M., & Güzey, S. (2017). 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen, teknoloji, mühendislik, matematik (STEM=FETEMM) tutumlarının incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 787-802.



- Aydın-Gunbatar, S. (2018). Designing a process to prevent apple's browning: A STEM activity. *Journal of Inquiry Based Activities*, 8(2), 99-110.
- Aydın-Gunbatar, S., Tarkin-Celikkiran, A., Kutucu, E. S., & Ekiz-Kiran, B. (2018). The influence of a design-based elective STEM course on pre-service chemistry teachers' content knowledge, STEM conceptions, and engineering views. *Chemistry Education Research and Practice*, 19, 954-972. DOI: 10.1039/c8rp00128f
- Bank, F. & Barlex, D. (2014). *Teaching STEM in the secondary school: Helping teachers meet the challenge*. New York: Routledge.
- Baze, C., Hutner, T. L., Crawford, R. H., Sampson, V., Chu, L., Rivale, S., Brooks, H.S. (2018, Haziran). *An Instructional Framework for the Integration of Engineering into Middle School Science Classrooms*. Çalışma ASEE Annual Conference, Salt Lake City, Utah, ABD' de sunulmuştur.
- Becker, K. & Park, K. (2011). Effects of integrative approaches among science, technology, engineering, and mathematics (STEM) subjects on students' learning: A preliminary meta-analysis. *Journal of STEM Education*, 12 (5 & 6), 23-37.
- Bissaker, K. (2014). Transforming STEM education in an innovative Australian school: The role of teachers' and academics' professional partnerships. *Theory Into Practice*, 53, 55-63.
- Burrows, A., Lockwood, M., Borowczak, M., Janak, E., & Barber, B. (2018). Integrated STEM: Focus on informal education and community collaboration through engineering. *Education Sciences*, 8(1), 1-15.
- Caprile, M., Palmén, R., Sanz, P., & Dente, G. (2015). Encouraging STEM studies for the labour market. *Directorate General for Internal Policies, European Union*. [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542199/IPOL_STU\(2015\)542199_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542199/IPOL_STU(2015)542199_EN.pdf) adresinden erişilmiştir.
- Corlu, M. S., Capraro, R. M., & Capraro, M. M. (2014). Introducing STEM education: Implications for educating our teachers in the age of innovation. *Education and Science*, 39(171), 74-85.
- Corlu, M. S., Capraro, R. M., & Corlu, M. A. (2015). Investigating the mental readiness of pre-service teachers for integrated teaching. *International Online Journal of Educational Sciences*, 7(1), 17-28.
- Çalık, M. & Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38.



- Çetinkaya, U. & Çolakoğlu, H. M. (2017). Mobil matematik şehir haritası. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 16-33.
- Çevik, M. (2017). Content analysis of stem-focused education research in Turkey. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 14(2), 12-26.
- Çınar, S., Pırasa N., Uzun, N., & Erenler, S. (2016). The effect of Stem education on pre-service science teachers' perception of interdisciplinary education. *Journal of Turkish Science Education*, 13, 118-142.
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures, *Educational Researcher*, 38(3), 181-199.
- English, L. D. (2016). STEM education K-12: perspectives on integration. *International Journal of STEM Education*, 3(3), 1-8. DOI 10.1186/s40594-016-0036-1
- Force, U. S. T. (2014). Innovate: A blueprint for science, technology, engineering, and mathematics in California public education. *Dublin, CA: Californians Dedicated to Education Foundation*.
- Garret, J. L. (2008). STEM: The 21st century sputnik. *Kappa Delta Pi Record*, 44(4), 152-153.
- Gibson, K. S. (2012). Student Teachers of Technology and Design: Can short periods of STEM-related industrial placement change student perceptions of engineering and technology? *Design and Technology Education: an International Journal*, 17(1), 18-29.
- Gökbayrak, S. & Karışan, D. (2017). An Investigation of the Effects of STEM based Activities on Preservice science Teacher's Science Process Skills. *Western Anatolia Journal of Educational Sciences*, 8(2), 63-84. <https://doi.org/10.14687/jhs.v14i4.5017>
- Guler F., Cakiroglu J. and Yilmaz-Tuzun O., (2017). *Pre-Service Science Teachers' Conceptions of STEM Education*. Çalışma Educational Conference on Education Research, Copenhagen, Danimarka'da sunulmuştur.
- Gülhan, F. & Şahin, F. (2016). Fen-teknoloji-mühendislik-matematik entegrasyonunun (STEM) 5. Sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına ve mesleklerle ilgili görüşlerine etkisi. *Pegem Atıf İndeksi*, 283-302.
- Hynes M. M. (2012). Middle-school teachers' understanding and teaching of the engineering design process: a look at subject matter and pedagogical content knowledge. *International Journal of Technology and Design Education*, 22(3), 345-360. DOI: 10.1007/s10798-010-9142-4.



- Johnson, C. C. (2013). Conceptualizing integrated STEM education. *School Science and Mathematics*, 113(8), 367–368.
- Kelley, T. R. & Knowles, J. R.(2016). A conceptual framework for integrated STEM education. *International Journal of STEM Education*, 3(11), 2-11
- Kennedy, T.J. & Odell, M.R. (2014). Engaging students in STEM education. *Science Education International*, 25(3), 246-258.
- McDonald, C. V. (2016). STEM Education: A Review of the contribution of the disciplines of science, technology, engineering and mathematics. *Science Education International*, 27(4), 530-569.
- Mehalik, M. M., Doppelt, Y., & Schuun, C. D. (2008). Middle-school science through design-based learning versus scripted inquiry: Better overall science concept learning and equity gap reduction. *Journal of Engineering Education*, 97(1), 71-85.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Francisco: John Wiley and Sons.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd Ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. MEB: ANKARA.
- Moore, T. J., Johnson, C. C., Peters-Burton, E. E., & Guzey, S. S. (2015). The need for a STEM Roadmap. In Johnson, C. C., Peters-Burton, E. E., & Moore, T. J. (Eds.). (pp.3-12). *STEM road map: A framework for integrated STEM education*. London: Routledge.
- Murphy, T. P. & Mancini-Samuels, G. J. (2012). Graduating STEM competent and confident teachers: The creation of a STEM certificate for elementary education majors. *Journal of College Science Teaching*, 42(2), 18-23.
- Mustafa, N., Ismail, Z., Tasir, Z., Said, M., & Haruzuan, M. N. (2016). A meta-analysis on effective strategies for integrated STEM education. *Advanced Science Letters*, 22(12), 4225-4228.
- National Association of Colleges and Employers (NACE). (2015). *Job Outlook 2016: Attributes Employers Want to See on New College Graduates' Resumes*. <https://www.goodcall.com/news/nace-job-outlook-2016-what-employers-want-to-see-on-your-resume-03807> adresinden erişilmiştir.



- NRC (2011). *Successful STEM education: A workshop summary*. Washington, DC: National Academies Press.
- NRC (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies Press.
- NGSS Lead States. (2013). *Next generation science standards: for states, by states*. Washington: The National Academies Press.
- Öner, A. T. & Capraro, R. M. (2016). Is STEM Academy Designation Synonymous with Higher Student Achievement? *Education & Science*, 41(185), 1-17.
- Purzer, Ş., Goldstein, M. H., Adams, R. S., Xie, C., & Nourian, S. (2015). An exploratory study of informed engineering design behaviors associated with scientific explanations. *International Journal of STEM Education*, 2(1), 9.
- Radloff, J., & Guzey, S. (2016). Investigating Preservice STEM Teacher Conceptions of STEM Education. *Journal of Science Education and Technology*, 25(5), 759–774.
- Ring, E. A., Dare, E. A., Crotty, E. A., & Roehrig, G. H. (2017). The Evolution of Teacher Conceptions of STEM Education Throughout an Intensive Professional Development Experience. *Journal of Science Teacher Education*, 28(5), 444-467. <https://doi.org/10.1080/1046560X.2017.1356671>
- Roehrig, G. H., Moore, T. J., Wang, H. H., & Park, M. S. (2012). Is adding the E enough? Investigating the impact of K-12 engineering standards on the implementation of STEM integration. *School Science and Mathematics*, 112, 31-44.
- Sanders, M. (2009). STEM, STEM education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4), 20-26.
- Selvi, M. & Yıldırım, B. (2017). STEM öğretme-öğrenme modelleri: 5E öğrenme modeli, proje tabanlı öğrenme ve STEM SOS modeli. *Kuramdan Uygulamaya STEM Eğitimi*, 203-236, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Srikoom, W., Faikhamta, C., & Hanuscin, D. (2018). Dimensions of Effective STEM Integrated Teaching Practice. *K-12 STEM Education*, 4(2), 313-330.
- Stohlmann, M., Moore, T., & Roehrig, G. (2012). Considerations for teaching integrated STEM education. *Journal of Pre-College Engineering Education Research*, 2(1), 28–34.



- Tarkın-Çelikıran, A. & Aydın-Günbatır, S. (2017). Kimya öğretmen adaylarının STEM uygulamaları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 1624-1656.
- Tashakkori A. & Teddlie C., (2003). *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Teo, T. W. & Ke, K. J. (2014). Challenges in STEM teaching: Implication for preservice and inservice teacher education program. *Theory into Practice*, 53(1), 18-24.
- Tezel, Ö. & Yaman, H. (2017). STEM eğitimine yönelik Türkiye’de yapılan çalışmalardan bir derleme. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6, 135-145.
- Türkiye Sanayici İşadamları Derneği (TÜSİAD) (2017). 2023’e doğru Türkiye’ de STEM Gereksinimi. <http://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/9735-2023-e-dog-ru-tu-rkiye-de-stem-gereksinimi> adresinden erişilmiştir.
- Yıldırım, B. (2016). An analyses and meta-synthesis of research on STEM education. *Journal of Education and Practice*, 7(34), 23-33.
- Yılmaz, H., Yiğit Koyunkaya, M., Guler, F., & Guzey, S. (2017). Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) eğitimi tutum ölçeğinin Türkçe’ ye uyarlanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1787-1800.



Summary Problem Statement

STEM, an approach that has many positive influences on educational variables, is important for Turkey as much as other countries (Akgündüz et al., 2015; Öner & Capraro, 2016). In the last five years, many studies related to STEM have been conducted and papers have been published. Therefore, a detailed fresh content analysis would be important to find the gap for future studies. To fulfill the gap in Turkish STEM literature, this study aimed to analyze STEM papers conducted by Turkish researchers and to present the results regarding participants, type of the study, research design, the collection tools, the variable focused, the existence of STEM training provided to the participants, if exists, the length of the training, the approach used, STEM disciplines included, the existence of daily-life problems, and training context.

This recent content analysis has also unique features that previous ones did not have, namely, focusing on the research questions that have not been asked previously. The criteria (e.g., the number of the authors, the institution of the authors) utilized by previous STEM content analyses aimed to categorize the STEM studies published. The most prominent difference of this study is possessing content analysis criteria based on STEM education features (e.g., the approach that the activities are based on, STEM disciplines integrated).

Method(s)

This study is a content analysis. To choose the STEM papers conducted by Turkish researchers, first of all, Google Academic, Eric, and Web of Science were scanned by the use of “STEM eğitimi” (i.e., Turkish version of STEM education) and “STEM education” key words. 67 STEM papers published by Turkish researchers, both national and international journals, were reached. Two researchers coded the data. The interrater reliability was calculated as .86 (Miles & Huberman, 1994).

Findings and Discussions

The 40 % of the STEM papers were studied K-12 students. Relatively less studied groups were gifted students and teachers. In eight studies, the data were collected from pre-service teachers. In six studies, in-service teachers were the participants. In 17 studies, the participants’ views were taken regarding STEM and STEM jobs. 26 of 67 STEM papers focused on STEM training. Only three papers were activity papers to introduce a STEM activity, its implementation, and learners’ reaction to STEM activity. In 26 of the papers qualitative design, in 22 papers



qualitative design, and in five of them mixed design was utilized. In Turkish STEM research, the mostly used instrument is scale. Lesson plans, drawings, observations, and mind maps are relatively less used instruments. Most of the STEM studies offered medium- (i.e., in n=10 studies 1-2 months training) and long-term trainings (i.e., in n=9 studies for a semester) to participants. In three studies, trainings lasted a few days. Trainings were mostly provided in formal context (e.g., courses) rather than outdoor activities (e.g., summer camps). In STEM research providing STEM training (n=26), the mostly utilized approach was design-based approach (n=12) whereas the least used one is inquiry-based approach (n=2). Related to the approach, there is no STEM study based on argumentation yet.

Conclusions and Recommendations

Long-running STEM training and research that helps in-service teachers learn what STEM is and how STEM is implemented should be conducted (Corlu, Capraro, & Capraro, 2014). Due to the integrated nature of STEM, it would be better to include participants, trainers, and researchers with different background (e.g., engineers, science and math teachers). To train teachers who are knowledgeable about STEM and are able to implement STEM, cooperation with engineering faculties would be very useful for teacher educators. When the STEM activities used in training were examined, it can be seen that they are mostly physics related activities (e.g., related to electricity, energy, and simple machines topics). STEM activities related to different disciplines of science and topics should be developed and presented for teachers' implementation in and out of class context. Due to the fact that there is scarcity of mixed method design in published Turkish STEM research, in the future studies, researchers should plan to conduct mixed method and longitudinal studies, which enriches the literature.

Keywords: Content analysis, STEM,



Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Matematik Başarılarına Etkisi*

Betül KÜÇÜK DEMİR**, Tevfik İŞLEYEN***

Öz: Bu araştırmanın amacı, Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme (ATBÖ) yaklaşımının ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin fonksiyonlar konusundaki matematik başarısına olan etkisini araştırmaktır. Çalışma örneklemini 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Bayburt'ta bir lisede 9. sınıfta öğrenim gören toplam 22 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada nicel yöntem kullanılmıştır ve çalışma tek grup ön test-son test zayıf deneysel araştırma deseninden oluşmaktadır. Veri Toplama aracı olarak; araştırmacı tarafından geliştirilen “Fonksiyon Başarı Testi(FBT)” ve Matematik Muhakeme Yaklaşımı (MMY) öğrenci şablonu kullanılmıştır. Fonksiyon Başarı Testi için ön test-son testten elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS 18.0 paket programı kullanılmıştır. Parametriğin şartları olan normallik şartı için çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerlerine bakılmıştır ve bu değerler -1 ve +1 arasında olup Eşleştirilmiş örneklem t-testi yapılmıştır. Kategorilere ayrıştırılan Fonksiyon Başarı Testi'nin çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri -1 ve +1 arasında olup Eşleştirilmiş örneklem t-testi kullanılmıştır. Öğrencilerin hazırladıkları MMY raporlarının değerlendirilmesi sonucunda elde edilen puanlar ile FBT son testinden aldıkları puanlar arasındaki korelasyona bakılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme yaklaşımı temel alınarak işlenen fonksiyonlar konusu öncesinde ve sonrasında öğrencilere uygulanan başarı testi sonuçları değerlendirildiğinde son test lehine anlamlı bir

* Bu çalışma birinci yazarın doktora tezinin bir bölümünden oluşmaktadır.

**Dr. Öğr. Üyesi, Bayburt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email: betulkucuk@bayburt.edu.tr Orcid No: 0000-0002-6752-6803.

***Doç.Dr. Atatürk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email: tisleyen@atauni.edu.tr Orcid No: 0000-0001-9349-4078.



farklılığın olduğu tespit edilmiştir. MMY rapor puanlarıyla FBT son test puanları arasında olumlu, orta düzeyde ve anlamlı düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir ($r=.614$).

Anahtar Kelimeler: Argümantasyon, matematik, başarı, fonksiyon, 9.sınıf öğrenci

The effect of the argumentation based science learning approach on the mathematics achievement of students

Abstract: The aim of this research is to investigate the effect of the Argument Based Science Learning (ABSL) approach on 9th grade students of secondary school on mathematics achievement in terms of functions. The study sample consists of 22 students in Bayburt who study in the 9th grade in a high school during the 2012-2013 academic year. A quantitative method was used in the study and the study consisted of a single experimental group with pre-test and post-test weak experimental design. As a data collection tool; "Functional Achievement Test (FAT)" developed by the researcher and Mathematics Reasoning Approach (MRA) student template are used as data collection tools. The SPSS 18.0 package program was used in the analysis of the data obtained from the pre-test post-test for the Functional Achievement Test. The skewness and kurtosis values for the normality condition, which is the condition of the parametric, were examined between -1 and +1 and the paired sample t-test was performed. The skewness and kurtosis values of the Functional Achievement Test, which are separated into categories, are between -1 and +1 and the paired sample t-test is used. The correlation between scores in MRA reports and scores in FAT post-test test was examined. According to the results obtained from the research, it was determined that there is a significant difference in favor of the end test when evaluating the achievement test results applied to the students before and after the functions based on the Argument Based Science Learning approach. A moderate, positive significant relation was found between MRA report scores and FST posttest scores ($r=.614$).

Keywords: Argumentation, mathematics, achievement, function, 9th grade student

Giriş

Okullarda iyi bir matematik öğretiminin gerekliliği eğitimin her kademesinde önemli bir amaç olarak görülmektedir. Toplumun her kesiminde öğrencilerin matematikteki başarısının, diğer derslerde gösterdikleri başarıdan daha önemli ve belirleyici rol oynadığı kanısı yaygındır. Bu sebeple, matematik öğretiminin neden gerekli olduğunun herkes tarafından iyice bilindiği varsayılabilir (Karaçay, 2000). Günümüzde bireylerden öğrendikleri yeni bilgiyi var olan bilgi ve beceri ile yapılandırmaları beklenmektedir. Bu nedenle öğrencilerin bilgiyi yapılandırmadan



önce ön bilgilerinin ortaya çıkarılması önem teşkil etmektedir (Yahşi, 2006). Çünkü öğrencilerin ön bilgileri yoklanmadan, bu bilgiler üzerinde durulmadan öğretmen tarafından bilginin direkt aktarıldığı ve ayrıca kalıplaşmış sınavlarla öğrencilerin değerlendirildiği bir öğrenme ortamında yetişen bireylerin bilgiyi anlamlandırma ve yapılandırma konusunda güçlük çekmeleri muhtemeldir (Dalkıran, Kesercioğlu ve Boyacı, 2005). Bu açıdan düşünüldüğünde farklı öğrenme ve öğretme yöntemleri öğrencilerin kendi öğrenmelerine yardımcı olmalıdır (Günel, Uzoğlu ve Büyükkasap, 2009a). Yeni öğretim programlarında artık derslerin ezbercilikten uzak işlenilerek bol etkinlik kullanılması, daha eğlenceli, günlük hayatla ilişkilendirilerek hayatın içinde ve kullanılabilir olmasına önem verilmesine dikkat çekildiği görülmektedir. Sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı; yaparak ve düşünerek öğrenmeyi ön plana çıkararak ve gerçek yaşam bağlantılarıyla öğrencilerin ilgi ve meraklarını uyandıran bir yaklaşımdır (Duban, 2008). Araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme, araştırma, sorgulama, bilgi analizi ve verileri yararlı bilgilere dönüştürme sürecidir (Perry and Richardson, 2001). Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme (ATBÖ) yaklaşımının temelinde araştırma-sorgulama stratejileri vardır ve düşünmeye önem veren süreçleri desteklemektedir (Hohenshell, 2004). ATBÖ araştırma ve sorgulamaya dayalı olarak fikirlerin ortaya atıldığı, kritik edildiği, değerlendirildiği, soru-iddia ve delil süreçlerinin işlenerek argüman oluşturulduğu, uzlaşma ve müzakere süreçlerinin gerçekleştiği bir yaklaşımdır (Akkuş, Günel ve Hand, 2007). ATBÖ yaklaşımının uygulandığı sınıf ortamları öğrencilerin bilimsel çalışmalarını arkadaşlarıyla birlikte yapmalarını ve yazma aktivitesini tartışarak yapmalarını sağlamaktadır (Hohenshell, 2004). Öğrenciler tartışmanın yararına inandıkları takdirde kaliteli tartışmalar yaparlar ve kaliteli tartışma yapabilen öğrenciler iddia ile kanıt ve iddia ile gerekçe arasındaki ilişkiyi muhakeme ederler ve bu sayede öğrencilerin kritik düşünceleri de gelişir (Erduran, Ardaç ve Güzel, 2006).

Bilimsel tartışmada öğrenciler argümanlarını yapılandırırken bir bilim insanı gibi çalıştıkları için (veri toplar, gerekçe sunar, alternatif yorumları dikkate alır, tümevarımla sonuca ulaşır) öğrencilerin araştırma ve sorgulama yeteneği artmaktadır (Driver, Newton ve Osborne, 2000). Bilimsel tartışmanın öğrencilerde araştırma yeteneğini arttırdığına yönelik çok sayıda çalışma yapılmıştır (Druker, Chen ve Kelly, 1996; Yerrick, 2000). Bu çalışmalar; bilimsel tartışmanın öğrencilerin nedensel ilişkileri anlamaya yardımcı olma, test edilebilir hipotezler oluşturma, deneyler tasarlama, gerçek yaşam problemlerine çözümler getirme ve bilimsel araştırmayla ilgili yeteneklerinde olumlu değişiklikler oluşturduğunu göstermektedir.



Ayrıca bilimsel tartışmada öğrenciler grup halinde çalıştıkları için bu grup çalışmaları sayesinde öğrencilerin sosyal etkileşimde bulunmaları ve işbirliği içinde olmaları amaçlanır.

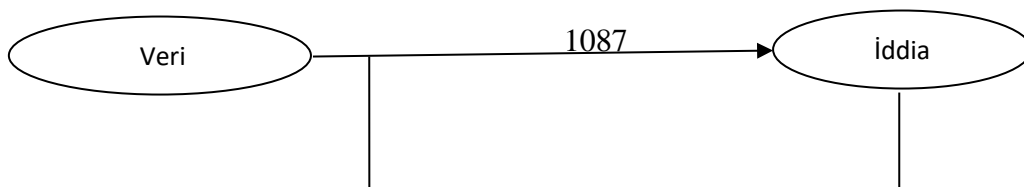
Bilimsel tartışma ortamlarında zıt fikirlerin çürütülmesi, hipotezlerin yarıştırılması, gerekçelendirmelerin sunulması gibi uygulamalar, kavramsal değişim üzerinde etkili olmaktadır (Uluçınar, 2008). Ayrıca bilimsel tartışmalar sırasında öğrencilerin sahip oldukları alternatif fikirlerin sorgulanması ve bu süreçte zıt gerekçelerin ve bilimsel fikirlerin farkına varılması kavramsal değişim sürecini hızlandırmaktadır (Niaz, Alguilera, Maza ve Liendo, 2002). Osborne (2005) öğrencilerin sebepler kullanarak inandıklarını ispat etme, tahmin etme, delilleri değerlendirme, ve karşıt (zıt) argüman üzerinde düşünmenin, konuları kavramsal olarak öğrenmeye katkı sağlayacağını vurgulamıştır.

Tartışmaya (argümantasyon) dayalı öğretim yaklaşımında, öğrenciler zihinsel şemalarını ortaya koyup hem kendi hem de diğer öğrencilerin fikirlerini sorgulamaya çalışmaktadır. Aynı zamanda ortaya attıkları iddialarını savunmak için gerekçe ve kanıt kullanarak gerektiğinde yaptıkları çürütmelerle karşıt iddiaları geçersiz kılarak, üst düzey düşünme içeren, muhakeme etme ve bunları sözel olarak ifade etme becerilerini ortaya koyarlar. Bu açıdan bakıldığında tartışmaya dayalı yaklaşımın geleneksel yaklaşımdan üstün birçok yönü öne çıkmaktadır (Uluçınar, 2008).

ATBÖ yaklaşımı tartışmaya dayalı bir yaklaşım olduğundan toplumun ihtiyaç duyduğu sürekli araştıran sorgulayan ve ezbere değil tartışarak fikirlerini ileri süren yaratıcı bireylerin yetiştirilmesi ve geliştirilmesi açısından bu ihtiyaca cevap verecek nitelikte bir yaklaşım olması açısından da öneme sahiptir.

ATBÖ yaklaşımının uygulandığı öğrenme ortamında öğretmen öğrencileri gözlemler, veriler, iddialar ve kanıtlar arasında bağlantılar kurmasına teşvik eder ve diğer grup arkadaşlarının ileri sürdüğü iddiaları karşılaştırma yapmasına fırsat sağlar. Ayrıca ATBÖ yaklaşımı öğrencilere deneyimlerinden sonra başlangıçtaki fikirlerinin nasıl değiştiğini göstermektedir (Hohenshell, 2004). Öğrenciler ATBÖ yaklaşımındaki kendi sorularını meydana getirme, akran grup tartışmalarına katılım ve yazma işlemiyle kavramlar arasında bağlantı kurma aktiviteleriyle anlamalarının arttığını ifade etmişlerdir. (Hand, Wallace & Yang, 2004). ATBÖ yaklaşımında öğretmen çoğunlukla öğrenci merkezli aktiviteleri planlar ve öğrencileri kendilerini özgürce ifade edebilmeleri yönünde cesaretlendirir.

Argümantasyonun yapısını oluşturan bileşenler Toulmin (1958) tarafından aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi belirlenmiştir.



Şekil 2.1. Toulmin'in tartışma modeli

Argümantasyon yapısının oluşabilmesi için öğrencilerin veriye bağlı olarak kendi iddialarını ortaya atmaları, bu iddia ile veri arasında geçerli ve kabul edilebilir gerekçeler kurabilmeleri gerekir. Ayrıca argümantasyon sürecinde bu iddialarına itirazlar (çürütmeler) geldiğinde bunları daha genel formal bilgilerle destekleyebilmeleri istenir (Aldağ, 2006; Sampson and Clark, 2008). Bu süreç içerisinde öğretmenin öğrencilerini bilişsel olarak yönlendirebilmesi oldukça önemlidir (Carpenter, Fennema and Franke, 1996).

ATBÖ yaklaşımının uygulandığı sınıf ortamıyla geleneksel yaklaşımının uygulandığı sınıf ortamının karşılaştırılarak fen derslerinde başarıya etki ve fene karşı tutumun incelendiği çalışmalar incelenirse; Kaya (2005) tarafından yapılan çalışmada da tartışma teorisine dayalı eğitim alan öğrencilerin, geleneksel yaklaşımla eğitim alan öğrencilere göre daha başarılı oldukları ve istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu tespit edilmiştir. Yeşiloğlu (2007)'nin yürüttüğü çalışmada bilimsel tartışma modeli ile eğitim verilen öğrencilerin başarılarının ve kavramsal değişimlerinin geleneksel öğretim ile eğitim gören öğrencilerden daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Ceylan (2010), biyoloji öğretmen adayları ile Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme yaklaşımını Bitki Fizyolojisi Laboratuvarı dersinde uygulayarak, bu yöntemin öğrencilerin akademik başarısı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirdiği çalışma sonuçlarına göre deney grubunun ön test ve son test sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğunu, ATBÖ yaklaşımının öğrenci başarısını olumlu etkilediğini ortaya koymuştur.

Bu çalışmada ATBÖ yaklaşımının matematik dersinde uygulanmasının öğrencilerin matematik kavramlarını ezber yapmadan, kavrayarak öğrenmelerinin yanında kendi yaratıcılıklarının



farkına varabilecekleri örnek bir öğrenme ortamını tecrübe etmeleri düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle araştırmamızın amacı argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının 9. sınıf öğrencilerinin fonksiyonlar konusundaki başarılarına olan etkisini incelemektir.

Yöntem

Problem Cümlesi

Bu çalışmada Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının 9. Sınıf öğrencilerinin matematik başarılarını nasıl etkilediği araştırılmıştır.

Araştırma Deseni

Çalışmada nicel yöntem kullanılmıştır. Çalışma, tek grup ön test-son test zayıf deneysel araştırma deseninden oluşmaktadır. Karasar (2007) tek grup ön test son test modelinde gelişmiş güzel seçilmiş bir gruba bağımsız değişken uygulandığını belirtmiş, hem deney öncesi (ön test), hem de deney sonrası (son test) ölçmelerin olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada rasgele bir 9.sınıf şubesi seçilerek uygulama öncesi ve uygulama sonrası başarı testi kullanıldığı için bu desenin uygun olduğuna karar verilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırma Bayburt Fen Lisesi 2012–2013 öğretim yılı güz döneminde 9. sınıfta öğrenim gören 11 kız ve 11 erkek öğrenci olmak üzere toplam 22 öğrenci ile yürütülmüştür. Öğrencilerin hepsi ilköğretimde benzer eğitim almış oldukları ve SBS'den belli bir taban puanla fen lisesine yerleştikleri dikkate alınırsa oldukça homojen bir grup olduğu söylenebilir. Öğrencilerin seçiminde seçkisiz olmayan örnekleme yaklaşımlardan biri olan amaçsal örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçsal örnekleme olasılığa dayanmayan seçkisiz olmayan bir örnekleme türüdür (Büyüköztürk, 2008). Fen Lisesi öğrencilerinin verimli ve kaliteli tartışmalar yapabileceği düşünüldüğü için bu lise seçilmiştir. Fen Liseleri; matematik ve fen bilimleri alanlarında gereksinim duyulan üstün nitelikli bilim adamlarının yetiştirilmesine kaynaklık etmeyi, öğrencileri araştırmaya yöneltmeyi, bilimsel ve teknolojik gelişmeler ile yeni buluşlara ilgi duyanların çalışacakları ortamı ve koşulları hazırlamayı, yeni teknolojileri kullanabilen, yeni bilgiler üretebilen ve projeler hazırlayabilen bireyler yetiştirmeyi amaçlayan okullardır (MEB, 2009).



Uygulama

ATBÖ yaklaşımının uygulanacağı sınıf ortamında öğrencilerin veriye bağlı olarak kendi iddialarını ortaya atmaları, bu iddia ile veri arasında geçerli ve kabul edilebilir gerekçeler kurabilmeleri ve bu süreçte ortaya attıkları iddialarına itirazlar geldiğinde bunları daha geçerli bilgilerle destekleyebilmeleri istenir ve beklenir. Bu süreçte öğretmenin öğrencilerini bilişsel olarak yönlendirebilmesi oldukça önemlidir. İlk olarak öğrencilerin ezbere başvurmaksızın öğrenecekleri konunun kavramları ile ilgili sorgulanması; bu sayede sahip oldukları fikirleri önce grup içinde arkadaşlarıyla tartışarak ortak bir karara varmaları; vardıkları ortak karar nihayetinde bir iddia oluşturarak diğer gruplara bu iddialarını sunmaları ve her grubun iddiası dinlendikten sonra ileri sürülen iddiaları sağlam delillere dayandırarak çürütmeleri yahut desteklemeleri beklenmektedir. Bir süre tartışmadan sonra kendilerine bir etkinlik verilerek tekrar tartışmaları istenip ve nihayetinde tartışarak istenen şeye hazır bilgiden değil kendilerinin düşünerek ve tartışarak ulaşımları sağlanmaya çalışılmıştır. Bu süreç esnasında araştırmacı çoğunlukla “Arkadaşlarınızın fikrine katılıyor musunuz?, Neden?, Nasıl” gibi sorularla öğrenciler arasında müzakere süreçlerinin oluşmasına katkıda bulunmuştur. Bütün grupların tartışmaları bittikten sonra araştırmacı soru-cevap yöntemini kullanarak genel bir toparlama yoluna gitmiş ve yapılan etkinliklerin dersin ana fikri ile ilişkilendirilmesini sağlamıştır.

Verilerin Toplanması

Çalışmanın verileri Fonksiyon Başarı Testi ve Matematik Muhakeme Yaklaşımı Öğrenci Şablonu kullanılarak toplanmıştır.

Fonksiyon Başarı Testi:

Çalışmada verilerin toplanması için Fonksiyon Başarı Testi (FBT) kullanılmıştır. Çalışma için geliştirilen testin ilk hali 20 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Fonksiyonlar konusuyla ilgili geçmiş yıllarda ÖSS-LYS-YGS sınavında çıkmış sorular bir araya getirilerek bir soru havuzu oluşturulmuştur. Soruların hangilerinin kullanılacağı belirlenirken konu ile ilgili kazanımlar ve çalışmanın amacı kriter olarak alınmıştır ve belirtke tablosu hazırlanmıştır. Bu kriterlere bağlı olarak belirlenen sorular aynen kullanılmamış, çoktan seçmeli olarak sorulmuş sorular açık uçlu soru haline dönüştürülerek kullanılmıştır. Oluşturulan belirtke tablosuna göre 20 adet soru belirlenmiştir. Testin pilot çalışması 10. sınıfta öğrenim gören 50

kişilik öğrenci grubuna uygulanmış ve her öğrencinin testten elde ettiği toplam puan hesaplanmıştır. Hesaplanan bu puanlar büyükten küçüğe doğru sıralanmış daha sonra öğrenciler 3 gruba ayrılmış, üst grup 15, orta grup 20 ve alt grup 15 öğrenciden oluşmuştur. Oluşan bu gruplara göre testin maddeler için ayırt edicilik ve güçlük indeksleri hesaplanmıştır. Özçelik (1989)'a göre madde güçlük indeksi 0,20 den düşük olanlar kullanılamaz, 0,20-0,30 olanlar kullanılabilir, 0,30-0,40 olanlar iyi, 0,40 dan büyük olanlar iyi soru olarak tasnif edildiğinden madde güçlük indeksi 0,20 nin altında olan sorular çıkarılmıştır. Testte yer alan 2,6,13,15 ve 19. sorular madde analizinde ayırt edicilikleri düşük olduğu için çıkarılmıştır. Testin geçerliliğini sağlamak için uzman görüşüne başvurulmuştur. 3 matematik eğitimi uzmanı ve uygulama yapılan lisede görev yapan 2 matematik öğretmeni tarafından sorular incelenmiş ve görüşleri alınarak kapsam geçerliliği sağlanmaya çalışılmıştır.

Açık uçlu soruların madde analizleri aşağıdaki gibi yapılmıştır (Bayrakçeken, 2008).

P:Madde güçlük indeksi ve D:madde ayırtıcılık indeksi

olmak üzere 4. sorunun madde analizleri

$$P = \frac{(47 + 19)}{30 * 4} = \frac{66}{120} = 0,55$$

$$D = \frac{(47 - 19)}{15 * 4} = \frac{28}{60} = 0,466$$

şeklinde hesaplanmıştır.

Oluşturulan fonksiyon başarı testindeki 20 açık uçlu sorunun madde analizlerine Tablo 3.2' de yer verilmiştir.

Tablo 3.2.

Fonksiyon Başarı Testi Açık Uçlu Soruların Madde Analizleri

SORU	GRUP	4 puan	3 puan	2 puan	1 puan	0 puan	TOPLAM PUAN	P	D
1	Üst Grup	14	1	0	0	0	59	0,883	0,20
	Alt Grup	9	2	2	1	1	47		
2	Üst Grup	15	0	0	0	0	60	0,958	0,08
	Alt Grup	11	3	1	0	0	55		
3	Üst Grup	13	1	1	0	0	57	0,800	0,30
	Alt Grup	6	3	2	2	2	39		
4	Üst Grup	9	3	0	2	1	47	0,550	0,46
	Alt Grup	3	1	1	2	8	19		
5	Üst Grup	12	2	0	1	0	59	0,741	0,35

	Alt Grup	6	2	1	2	4	34		
6	Üst Grup	4	0	1	2	8	20	0,266	0,133
	Alt Grup	2	0	1	2	11	12		
7	Üst Grup	14	1	0	0	0	59	0,833	0,30
	Alt Grup	8	1	2	2	2	41		
8	Üst Grup	12	1	1	1	0	54	0,758	0,283
	Alt Grup	7	1	2	2	3	37		
9	Üst Grup	11	1	0	1	2	48	0,633	0,333
	Alt Grup	5	1	1	3	5	28		
10	Üst Grup	10	3	0	1	1	50	0,625	0,416
	Alt Grup	4	1	2	2	6	25		
11	Üst Grup	9	2	1	1	2	45	0,5	0,5
	Alt Grup	3	0	1	1	10	15		
12	Üst Grup	9	1	1	1	3	42	0,433	0,533
	Alt Grup	2	0	0	2	11	10		
13	Üst Grup	2	0	1	5	7	15	0,175	0,15
	Alt Grup	0	1	1	1	12	6		
14	Üst Grup	10	2	1	1	1	49	0,525	0,583
	Alt Grup	3	0	0	2	10	14		
15	Üst Grup	15	0	0	0	0	60	0,933	0,133
	Alt Grup	11	2	1	0	1	52		
16	Üst Grup	12	2	1	0	0	56	0,791	0,283
	Alt Grup	9	0	1	1	4	39		
17	Üst Grup	10	1	1	2	1	47	0,441	0,683
	Alt Grup	0	1	1	1	12	6		
18	Üst Grup	9	3	1	1	1	41	0,366	0,633
	Alt Grup	0	0	0	3	12	3		
19	Üst Grup	1	0	2	5	7	13	0,133	0,166
	Alt Grup	0	0	1	1	13	3		
20	Üst Grup	9	2	1	2	1	45	0,433	0,633
	Alt Grup	0	1	1	2	11	7		

Madde analizi yapıldıktan sonra bazı soruların (2,6,13,15,19) çıkarılmasıyla 15 açık uçlu soru içerecek şekilde fonksiyon başarı testinin son hali oluşturulmuştur. Pilot uygulamadan elde edilen veriler için güvenirlik analizi yapılmış ve cronbach alfa değeri .709 olarak bulunmuştur. Pilot çalışması sonucunda testin bir saatlik süre içinde uygulanmasına karar verilmiştir.

15 açık uçlu sorudan oluşan Fonksiyon Başarı Testi uzman görüşleri alınarak 4 kategoriye ayrılmıştır. Kategoriler 15 açık uçlu soru için A kategorisinde 4, B kategorisinde 3, C kategorisinde 4 ve D kategorisinde 4 soru şeklinde oluşturulmuştur. A kategorisi; daha çok basit düzeyde işlemsel soruları içeren kategoridir. B kategorisi; temel bilgilerin kavranmasıyla ilgili A kategorisindeki sorulara göre biraz daha zor sorular içermektedir. C kategorisi; grafik sorularını içeren kategoridir ve D kategorisi ise daha çok muhakeme tipi soruları içeren kategoridir.



Matematik Muhakeme Yaklaşımı Öğrenci Şablonu:

Akkuş (2007) ve Akkuş ve Hand (2011) tarafından geliştirilen Matematik Muhakeme Yaklaşımı (MMY) öğrenci şablonu problem çözme, yazma ve argümantasyon üzerine kurulu bir şablondur. Matematik eğitimcileri matematik sınıflarında argümantasyon ve muhakemeyi yazma aktiviteleriyle birleştiren uygulamaları desteklemeye çalışmaktadır (Cross, 2009; NCTM, 2000; Ernest, 1998). Araştırma grubundaki öğrenciler fonksiyonlar konusu için MMY öğrenci şablonunu tartışma sürecinde ve sonunda içeriğinde var olan bölümlere uygun olarak doldurmuşlardır. Bu şablonda problemi anlama (problemde verilenler ve veriler arasındaki ilişki, matematiksel ifade yazabilme, probleme uygun şekil veya tablo çizebilme), probleme çözüm önerisi sunma, problemi çözme aşaması (problemi çözme aşamasında yapılanlar, zorlanılan noktalar), sebepler (kullanılan işlemlerin nedeni, çözüm mantıklı ve tutarlı mı, başka çözüm yolu var mı), başkaları ne diyor? (grup içi ve dışıyla karşılaştırma sonu benzerlikler ve farklılıklar) ve değerlendirme (fikirlere nasıl değişti?) bölümleri bulunmaktadır.

Verilerin Analizi

Fonksiyon Başarı Testi için cevap anahtarı oluşturulduktan sonra her bir sorunun doğru cevabına 4, yanlış cevabına 0 değeri verilmiştir. O halde tüm sorulara doğru cevap veren kaç puan alır. Değerlendirme hangi puan aralığındadır. Lütfen bunlara vurgu yapınız. Açık uçlu soruların değerlendirilmesinde Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan matematik öğretim programında verilen problem çözme için bütüncül değerlendirme anahtarı kullanılmıştır. Fonksiyon Başarı Testi için ön test-son testten elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS 18.0 paket programı kullanılmıştır. Parametrik şartları olan normallik şartı için çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerlerine bakılmıştır ve bu değerler -1 ve +1 arasında olup peki kaç? Eşleştirilmiş örneklem t-testi yapılmıştır. Kategorilere ayrıştıran Fonksiyon Başarı Testi'nin çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri -1 ve +1 arasında olup Eşleştirilmiş örneklem t-testi kullanılmıştır.

Kategorilere ayrılan FBT için analiz öncesi gerekli varsayımların sağlanıp sağlanmadığının ve öncelikle verilerin normal dağılıp dağılmadığının belirlenmesi için basıklık ve çarpıklık değerleri hesaplanmış ve boxplots grafikleri çizilmiştir. Çizilen boxplot grafiklerinin D kategorisinde bir aşırı değer tespit edilmiştir ve normalliği etkilediği için bu değer en düşük bir alt değerle değiştirilmiştir. Yeniden hesaplanan basıklık ve çarpıklık

değerleri verilerin her bir kategori için normal dağıldığına işaret etmektedir. Ayrıca varyansların homojenliği için yapılan levene testi de bu varsayımın .05 düzeyinde karşılandığını göstermektedir ($F(3,84)=2,198$; $p=0,094$). Her bir kategoriye öğrencilerin ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için eşleştirilmiş örneklem t testi yapılmıştır.

Öğrencilerin öğrenme amaçlı yazma aktivitesi olarak tamamladıkları MMY raporlarını değerlendirmek için Choi (2008; s.128-139) tarafından geliştirilen ATBÖ rapor değerlendirme şablonundan esinlenilmiştir. Bu çalışmada kullanılan MMY raporlarını değerlendirme puanlama anahtarı 5 araştırmacı (3 araştırma görevlisi, 2 yardımcı doçent) tarafından oluşturulmuştur. Puanlama anahtarının güvenilirliği için bir öğrencinin raporu, puanlama anahtarını geliştiren 4 araştırmacı tarafından ayrı ayrı değerlendirilmiş ve değerlendirmelerde tutarlılık sağlanmaya çalışılmıştır. Bu değerlendirme işlemine tutarlılık sağlanıncaya kadar devam edilmiş ve sonra araştırmacı tarafından bütün MMY raporları MMY puanlama anahtarına göre puanlanmıştır.

Bulgular

Bu bölümde çalışma sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Fonksiyon Başarı Testinden Elde Edilen Bulgular:

Tablo 2’de ATBÖ yaklaşımının kullanıldığı çalışma grubuna uygulanan Fonksiyon Başarı Testi’nden, elde edilen verilere dayalı bulgular ve yorumlanması yer almaktadır.

Tablo 2. Fonksiyon Başarı Testi Öntest-Sontest Puanlarına Ait Eşleştirilmiş Örneklem t testi Sonuçları

Ölçüm	N	\bar{X}	SS	Sd	T	p
Öntest	22	7.23	5.94	21	-19.152	.000*
Sontest	22	42.77	8.60			

* $p<.05$

Uygulama grubunda başarı testinin ön test ve son test olarak uygulanmasından elde edilen veriler ön test ve son test arasındaki olası farkları ortaya çıkarmak amacıyla istatistiksel analize tabi tutulmuştur. Yapılan istatistiksel analiz sonuçları, öğrencilerin ATBÖ yaklaşımı uygulanmadan önce başarı testinden aldıkları puanların ortalaması 7.23 iken uygulamadan sonra aynı testten aldıkları puanların ortalaması 42.77 ye yükseldiğini ortaya çıkarmıştır. Başarı

ön testi ve son testi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olup olmadığını tespit etmek için kullanılmasına karar verilen eşleştirilmiş örneklem t testi yapılmadan önce gerekli varsayımların sağlanıp sağlanmadığını belirlemek için hesaplanan çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ve +1 arasında olup verilerin normal dağıldığına işaret etmektedir. Gerekli varsayımların sağlandığı belirlendikten sonra yapılan analizin sonuçları, başarı ön testi ve son testi arasında .05 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymuştur ($p=.00<.05$). Başka bir ifadeyle, matematik öğretiminde kullanılan ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin fonksiyonlar konusundaki başarılarını arttırmada başarılı bir yöntem olduğu söylenebilir.

Tablo 3 'te kategorilere ayrılan Fonksiyon Başarı testine ilişkin ön test-son test puan ortalamalarına ait eşleştirilmiş örneklem t testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 3. Kategorilere Ayrılan Fonksiyon Başarı Testi Öntest-Sontest Puan Ortalamalarına Ait Eşleştirilmiş Örneklem t testi Sonuçları

Ölçüm	N	\bar{X}	SS	T	P
Aö	22	4.00	3.48	-10.34	.000
As	22	13.55	3.38		
Bö	22	.91	1.51	-10.15	.000
Bs	22	8.09	3.25		
Cö	22	.72	1.16	-12.32	.000
Cs	22	10.81	4.05		
Dö	22	.18	.85	-14.60	.000
Ds	22	11.77	3.61		

Aö: A kategorisi ön test, As: A kategorisi son test, Bö: B kategorisi ön test, Bs: B kategorisi son test, Cö: C kategorisi ön test, Cs: C kategorisi son test, Dö: D kategorisi ön test, Ds: D kategorisi son test

Dört kategoriden oluşan Fonksiyon Başarı Testinde öğrencilerin her bir kategoriden aldıkları puanların ortalamaları hesaplanmıştır ve her bir kategorinin ön testi ile son testinden öğrencilerin aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için eşleştirilmiş örneklem t testi yapılmıştır. Tablo 3'e bakıldığında, araştırmaya katılan öğrencilerin A alt boyutunun ön testinden aldıkları puanların ortalamalarının 4.00 olduğu son test puan ortalamaları 13.55 olduğu görülmektedir. Bu kategoride öğrencilerin ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için yapılan eşleştirilmiş örneklem t testi sonuçlarına göre son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p=.00<.05$). B alt boyutunun sonuçlarına bakıldığında ise, öğrencilerin ön test puan ortalamasının 0.91 iken son test puan ortalamasının 8.09'a yükseldiği görülmektedir. Aradaki

istatistiksel farkı belirlemek için yapılan analiz sonucunda, tespit edilen anlamlı farklılığın son test lehine olduğu ortaya çıkmıştır ($p=.00<.05$). Bir diğer alt boyut olan C boyutunda ise, öğrencilerin ön test puan ortalamaları 0.72 olarak belirlenirken son test puan ortalamaları 10.81 olarak hesaplanmıştır. Yine aynı şekilde, gelişimin istatistiksel açıdan önemli olup olmadığını belirlemek için yapılan istatistiksel analiz sonuçları, son test sonuçlarının son test lehine olduğunu göstermektedir ($p=.00<.05$). Son olarak, D alt boyutu için yapılan analizlere bakıldığında, bu alt boyutun ön testinden öğrencilerin aldığı puan ortalamasının 0.18 olduğu görülürken son testinden aldıkları puan ortalamasının 11.77 olduğu görülmüştür. Yapılan eşleştirilmiş örneklem t testi sonuçları da, ön test ile son test arasında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymuştur ($p=.00<.05$).

Kategoriler arasında ön test- son test puanlarına bakıldığında, son test ortalama puanı en yüksek olan A kategorisi olmakla birlikte; bu kategorinin basit düzeyde işlemsel sorular içerdiği için yüksek olduğu söylenebilir. İkinci olarak son test ortalama puanı yüksek olan kategori ise D kategorisidir. Bu kategori muhakeme tipi soruları içermektedir.

Tablo 4'te kategorilere ayrılan FBT'nin son test puan ortalamaları ve standart sapma değerleri verilmiştir.

Tablo 4. Kategorilere Ayrılan FBT Sontest Puan Ortalamaları ve Standart Sapma Değerleri

Alt Kategoriler	N	\bar{X}	Ss
Akategorisi	22	2.70	1.08
B kategorisi	22	2.70	1.08
C kategorisi	22	2.71	1.01
D kategorisi	22	3.02	0.68
Toplam	88	2.76	1.01

N= öğrenci sayısı; \bar{X} = Ortalama; ss= Standart Sapma

Başarı testinde yer alan her bir alt kategori için hesaplanan ortalama ve standart sapma değerleri tablo 4.3' te yer almaktadır. Tablo 4'e bakıldığında öğrencilerin başarı son testinin A(basit düzeyde işlemsel sorular içeren) kategorisinden ve B kategorisinden(temel bilgilerin kavranması) aldıkları puanların ortalamasının 2.70, C kategorisinden(grafik soruları) aldıkları puanların ortalaması 2.71, D kategorisinden(muhakeme soruları) aldıkları puanların ortalamasının ise 3.02 olduğu görülmektedir. Bu düzeylerin standart sapma değerleri ise sırasıyla 1.08, 1.08, 1.01 ve 0.68 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5’ te kategorilere ayrılan FBT’nin son test puanlarına yönelik tek yönlü varyans analiz sonuçları verilmiştir.

Tablo 5. Kategorilere Ayrılan FBT Sontest Puan Ortalamalarına Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Kareler toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	p*
Gruplar arası	1.733	3	0.578	0.602	.616
Grup içi	80.596	84	0.959		
Toplam	82,329	87			

p* < .05

Uygulanan yöntemin başarı testinde yer alan dört farklı kategoriden hangisinin üzerinde daha etkili olduğunu belirlemek için yapılan tek yönlü varyans analizi (one-way ANOVA) sonuçları uygulanan yöntemin alt kategorilerdeki başarıyı artırma açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymuştur (p > .05). Başka bir ifadeyle, elde edilen sonuçlar uygulanan argümantasyon temelli eğitim yönteminin basit işlemsel soruları içeren, temel bilgilerin kavranması, grafik soruları ve muhakeme sorularını içeren kategoriler olmak üzere her bir alt kategoride yer alan başarı türünü etkilemede aynı düzeyde etkiye sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Matematik Muhakeme Yaklaşımı Öğrenci Raporlarından Elde Edilen Bulgular:

Tablo 6’da fonksiyonlar konusu işlenirken öğrencilerden tartışma esnasında ve sonunda doldurmaları istenen MMY raporları toplam puanları ile FBT son testi toplam puanları arasındaki ilişki verilmiştir.

Tablo 6. MMY Puanları ile FBT Son Test Puanları Korelasyon Sonuçları

		MMY.rapor	FBT
MMY.rapor	Pearson Korelasyon(r)	1	.614
	Sig.(2-tailed)		.002**
	N	22	22
FBT	Pearson Korelasyon(r)	.614	1
	Sig.(2-tailed)	.002**	
	N	22	22

Öğrencilerin fonksiyonlar konusunda MMY raporlarından aldıkları toplam puanları ile fonksiyonlar konusu son test toplam puanları arasında pearson korelasyonuna bakılmıştır.



Korelasyon sonuçları Tablo 4.5'te verilmiştir. Korelasyon katsayısının 0.700-1.000 arasında olması, yüksek; 0.700- 0.300 arasında olması, orta; 0.300- 0.000 arasında olması düşük düzeyde bir ilişki olduğu şeklinde tanımlanır (Büyüköztürk, 2004). Bulgular MMY raporları ile fonksiyon son test toplam puan arasında olumlu, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir ($r=.614$, $p< .05$). Bir başka deyişle, öğrencilerin tamamlamış oldukları MMY raporları; fonksiyon son testinin ($r^2 = 0,37$) % 37 sini açıklamaktadır.

Sonuç ve Tartışma

Sınırlı sayıda öğrenci ile yürütülen bu çalışmada örneklemin az olması ve çalışmada yürütülen konunun darlığı önemli sınırlılıklar olarak görünmektedir. 22 öğrenci ve matematikte bir konu ile yürütülen çalışmanın sonuçları değerlendirilirken bu sınırlılıkların göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Ortaöğretim 9.sınıf matematik dersinde fonksiyonlar konusunun ATBÖ yaklaşımıyla işlenerek bu yaklaşımın fonksiyonlar konusundaki başarıya etkisinin incelendiği bu çalışmada tek gruba uygulanan ATBÖ yaklaşımının fonksiyonlar konusundaki başarıya olumlu bir etkisi olduğu tespit edilmiştir.

ATBÖ yaklaşımı temel alınarak işlenen fonksiyonlar konusu öncesinde ve sonrasında öğrencilere uygulanan başarı testi sonuçları değerlendirildiğinde son test lehine anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür ($p=.00 < .05$). Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrencilerin ön test puan ortalaması 7.23 iken son test puan ortalaması 42.77'ye yükselmiştir. Başka bir ifadeyle, matematik öğretiminde kullanılan ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin fonksiyonlar konusundaki başarılarını arttırmada etkili bir yöntem olduğu söylenebilir. Rudd, Greenbowe, Hand ve Legge, (2001) kimya dersindeki denge konusunda uygulama grubuna ATBÖ yaklaşımıyla ders işleyerek son test lehine anlamlı bir farklılık tespit etmişlerdir. Yeşiloğlu (2007)'nin gazlar konusunda deney grubuna tartışma modeli ile işlenmiş ve kontrol grubuna göre yüksek başarı tespit edilmiştir. Erkol, Kışoğlu ve Büyükkasap (2010), üniversite fen bilgisi birinci sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdikleri uygulamalarında ATBÖ yaklaşımı ve geleneksel yaklaşımı öğrencilerin mekanik konularını anlamaları bakımından karşılaştırmışlardır ve öğrencilerin mekanik konuları kavramsal düzeyde ATBÖ yaklaşımıyla



daha iyi anladıklarını göstermiştir. Benzer olarak Günel, Kabataş-Memiş, Yeşildağ, Biber, Okçu ve Şahin (2010) ATBÖ yaklaşımının üniversite düzeyinde öğrencilerin genel fizik laboratuvarı dersindeki başarıları üzerine etkisini araştırmışlardır ve uygulama sonuçları mekanik konularına ilişkin son test puanların da ATBÖ grubunun diğer gruba göre daha başarılı olduğunu göstermiştir. Gürsoy ve Taşdere (2012) Argümantasyon odaklı öğretim yönteminin ilköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin dünya güneş ve ay konusundaki başarılarına etkisini araştırmışlardır ve deney grubu lehine anlamlı bir farklılığa ulaşmışlardır. Balcı ve Yenice (2016) öğrencilerin ATBÖ yaklaşımının hücre bölünmesi ve kalıtım konusundaki akademik başarılarını araştırmışlar ve deney grubu lehine anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Benzer olarak Akkuş ve Kurt (2012) ATBÖ yaklaşımının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin kavramsal sorularda daha başarılı olduğunu bulmuşlardır. Hand, Wallace ve Yang(2004) 7.sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışmada ATBÖ yaklaşımının geleneksel yaklaşıma göre kavramsal anlamaları geliştirmede daha etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Benzer sonuçları Hand, Prain ve Wallace 10.sınıf öğrencilerinden, Greenbowe ve Hand(2005) ve Demirci (2008) üniversite öğrencilerinden elde etmiştir.

Öğrencilerin tartışma sürecinde ve sonunda yazdıkları MMY şablonundan elde edilen bulgulara göre; raporların toplam puanları ile fonksiyonlar başarı testinin son test toplam puanları arasında pozitif, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($r=.614$, $p<.05$). Yazma ve matematiksel problem çözme arasındaki ilişkiyi keşfetmek için yapılan çalışmalar, yazmanın, öğrencilere problem çözme davranışlarını organize etme ve onların bilgi şemalarını geliştirme konusunda yardımcı olduğunu göstermiştir (Steele, 2005). Aynı şekilde Pugalee (2004), öğrencilerin matematiksel yazmalarından üst-bilişsel davranış kanıtları sağlamıştır. Öğrenciler yazma stratejilerini ne kadar çok kullanırlarsa ve yazdıklarını gözden geçirirlerse o kadar dersten faydalanırlar (Kief, Rijlaarsdam and Bergh, 2006).Türkiye’de yazma üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde daha çok fen bilimleri öğretimi ile ilgili olduğu görülür (Akar, 2007; Günel, Atila ve Büyükkasap, 2009). Memiş (2011)’in yaptığı çalışmada ATBÖ raporları ile elektrik son test puanları arasında pozitif, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Memiş(2011)’in yaptığı araştırma sonuçları bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Benzer şekilde Yeşildağ-Hasançebi ve Günel (2013) ATBÖ yaklaşımının ilköğretim seviyesinde maddenin yapısı ve özellikleri ünitesinde kullanılmasının öğrencilerin akademik başarısına katkı sağladığını ve öğrencilerin süreç içerisinde yazdıkları ATBÖ



raporlarından aldıkları puanları ile son test puanları arasında olumlu bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir.

Öneriler

Araştırma sonuçlarına göre aşağıda bazı önerilere yer verilmiştir:

1. Çalışmada ATBÖ yaklaşımının “Fonksiyonlar” konusundaki öğrencilerin başarılarını artırmada etkili olduğu dikkate alınır, bu yaklaşım farklı sınıf ve konu düzeylerinde uygulanmalı ve etkililiği araştırılmalıdır.
2. ATBÖ yaklaşımının matematiğe karşı tutum gibi farklı değişkenler üzerine etkisi incelenebilir.
3. Öğretmenlerin ATBÖ yaklaşım sürecini öğrenmeleri, etkili tartışma yönetebilmeleri için bu yaklaşımın öğretmenlere hizmet içi kurslarda uygulamalı olarak anlatılmalı ve öğretmenlerin bu süreci sınıf içi uygulamalarına yansıtarak öğrencilerini bilimsel tartışmaya teşvik etmelidir.

Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Matematik Eğitimi Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Bu araştırma, daha çok fen alanında yaygın olarak kullanılan ATBÖ yaklaşımının matematik alanında uygulanabilmesini gösterebilme açısından önem arz etmektedir. Ayrıca ATBÖ yaklaşımının öğrencilerin fonksiyonlar konusundaki matematik başarılarına katkı sağladığını göstermek açısından da önem taşımaktadır.

Kaynaklar

- Akar, M. S. (2007). *Laboratuvar dersinde yazma metinleri oluşturmanın ve analogi kullanmanın akademik başarıya etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Akkuş, R. (2007). *Investigating the changes in teachers' pedagogical practices through the use of mathematics reasoning heuristic approach*. Unpublished PHD Dissertation, Iowa State University, Ames.
- Akkuş, R. & Kurt, İ. (2012, Haziran). Argümantasyon tabanlı tilim öğrenme yaklaşımının öğrenci akademik başarısına ve kritik düşünme becerisine etkisi, *10. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK)*, Niğde Üniversitesi, Niğde.



- Akkuş, R., Gunel, M., and Hand, B. (2007). Comparing an inquiry-based approach known as the science writing heuristic to traditional science teaching practices: Are there differences?. *International Journal of Science Education*, 1, 1-21.
- Aldağ, H. (2006). Toulmin tartışma modeli. *Çanakkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 13-34.
- Balci, C. & Yenice, N. (2016). Effects of the scientific argumentation based learning process on teaching the unit of cell division and inheritance to eighth grade students. *Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH)*, 2(1), 67-84
- Carpenter, T., Fennema, E., and Franke, M. (1996). Cognitively guided instruction: A knowledge base for primary mathematics instruction. *The Elementary School Journal*, 97(1), 3-20.
- Ceylan, Ç. (2010). *Fen laboratuvar faaliyetlerinde argümantasyon tabanlı bilim öğrenme – atbö yaklaşımının kullanımı*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dalkıran, G., Kesercioğlu, T., ve Boyacı, S. (2005, Eylül). Kavram haritaları ve kavramsal değişim metinlerinin öğrencilerin fen bilgisi dersine olan tutumlarına etkisi ve öğrenci görüşleri. *Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli.
- Demirci, N. (2008). *Toulmin'in bilimsel tartışma modeli odaklı eğitimin kimya öğretmen adaylarının temel kimya konularını anlama ve tartışma seviyeleri üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Driver, R., Newton, P., and Osborne, J. (2000). Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education*, 84(3), 287–312.
- Druker, S. L., Chen, C., and Kelly, G. J. (1996). Introducing content to the Toulmin model of argumentation via error analysis. *Paper Presented At NARST Meeting II*, Chicago.
- Erduran, S., Ardaç, D., and Güzel, B.Y. (2006). Learning to teach argumentation: Case studies of pre-service secondary science teachers. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2(2), 1- 13.



- Erkol, M., Kışoğlu, M. & Büyükkasap E. (2010). The effect of implementation of science writing heuristic on students' achievement and attitudes toward laboratory in introductory physics laboratory. *Procedia Social and Behavioral Science* 2, 2310-2314.
- Günel, M. ve Tanrıverdi, K. (2012, Haziran). Boylamsal araştırma projesi: Hizmetiçi eğitim ve sınıf içi uygulamalarının, öğretmen pedagojisine, öğrenci akademik başarısına, düşünme becerilerine etkisinin araştırılması, *10. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK)*, Niğde Üniversitesi, Niğde.
- Günel, M., Atila, M. E., ve Büyükkasap, E. (2009). Farklı betimleme modlarının öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinde kullanımlarının 6. sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesinin öğrenimine etkisi. *İlköğretim Online*, 8(1), 183-198.
- Günel, M., Uzoğlu, M., ve Büyükkasap, E. (2009a). Öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinin kullanımının ilköğretim seviyesinde kuvvet konusunu öğrenmeye etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 379-399.
- Günel, M., Kabataş-Memiş, E., Yeşildağ, F., Biber, B, Okçu, B. & Şahin, A. (2010). Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme (ATBÖ) yaklaşımının üniversite seviyesinde fizik laboratuvarlarında kullanımın akademik başarıya etkisi. IX. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, 23-25 Eylül, İzmir.
- Greenbowe, T., & Hand, B. (2005). Introduction to the Science Writing Heuristic. In N. J. Pienta, M. Cooper, & T. Greenbowe (Eds.), *Chemist guide to effective teaching*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Hand, B. and Keys, C. (1999). Inquiry investigation: A new approach to laboratory reports. *The Science Teacher*, 66 (4), 27-29.
- Hand, B. Wallace, C. and Yang, E. (2004). Using the science writing heuristic to enhance learning outcomes from laboratory activities in seventh grade science: Quantitative and qualitative aspects. *International Journal of Science Education*, 26, 131-149.
- Hand, B., Prain, V., & Wallace, C. (2002). Influences of writing tasks on students' answers to recall and higher-level test questions. *Research in Science Education*, 32, 19-34.
- Hohenshell, L.(2004). Enhancing science literacy through implementation of writing-to-learn strategies: Exploratory studies in high school biology. Doctoral Dissertation. Iowa State University, USA.
- Hohenshell, L. and Hand, B. (2006). Writing-to-learn strategies in secondary school cell biology: A mixed method study. *International Journal of Science Education*, 28, 261.



- Jonassen, D. H., Peck K. L. and Wilson, B. G. (1999). Learning With Technology: A Constructivist Perspective. New Jersey, Prentice Hall.
- Karaçay, T. (18 Kasım 2000). Matematik öğretimi. Matematik Yılı Matematik Öğretmenleri Semineri Tansel okulları, Sakarya. www.baskent.edu.tr/~tkaracay/etudio/agera/math/sakarya.html 10.08.2014 tarihinde erişilmiştir.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, O. N. (2005). Tartışma teorisine dayalı öğretim yaklaşımının öğrencilerin maddenin tanecikli yapısındaki başarılarına ve bilimin doğası hakkındaki kavramalarına etkisi. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Keys, C. W., Hand, B., Prain, V. and Collins, S. (1999). Using the science writing heuristic as a tool learning from laboratory investigations in secondary science. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(10), 1065-1084.
- Kieft, M., Rijlaarsdam, G. & Bergh, H. (2006). Writing as a learning tool: testing the role of students' writing strategies. *European Journal of Psychology of Education*, 21 (1), 17-34.
- Memiş, E.K. (2011). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının ve öz değerlendirilmenin ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi başarısına ve başarının kalıcılığına etkisi*. Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Niaz, M., Aguilera, D. Maza, A. and Liendo, G. (2002). Arguments, contradictions, resistances, and concept change in students understanding of atomic structure. *Science Education*, 86, 505-525.
- Osborne, J. (2005). The role of argument in science education. *Research and the Quality of Science Education*, 7, 367-380.
- Pugalee, D. K. (2004). A comparison of verbal and written descriptions of students' problem solving processes. *Educational Studies in Mathematics*, 55(1-3), 27-47.
- Rudd, J.A., Greenbowe, T.J., Hand, B. and Legg, M.L. (2001). Using the science writing Heuristic to move toward an inquiry-based laboratory curriculum: An example from physical equilibrium. *Journal of Chemical education*, 78, 1680-1686.
- Sampson, V. and Clark, D. B. (2008). Assessing dialogic argumentation in online environments to relate structure, grounds, and conceptual quality. *Journal of Research in Science Teaching*, 45(3), 293-321.



- Steele, D. (2005). Using writing to access students' schemata knowledge for algebraic thinking. *School Science and Mathematics*, 105(3), 142-154.
- Uluçınar Sağır, Ş. (2008). *Fen bilgisi dersinde bilimsel tartışma odaklı öğretimin etkinliğinin incelenmesi*. Yayınlanmış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yahşi, D. (2006). *Farklı laboratuvar yaklaşımlarının ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin asit-baz konularındaki kavramları anlamalarına ve kavram yanlışlarının giderilmesine etkisi*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Yeşiloğlu, S. N. (2007). *Gazlar konusunun lise öğrencilerine bilimsel tartışma (argümantasyon) odaklı yöntem ile öğretimi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yeşildağ-Hasançebi, F. ve Günel, M.(2013). Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının dezavantajlı öğrencilerin fen bilgisi başarılarına etkisi. *İlköğretim Online*, 12(4), 1056-1073. <http://ilkogretim-online.org.tr>

Summary

Problem Statement

The necessity of good mathematics teaching in schools is seen as an important goal at every stage of education. There is widespread belief that the achievement of students in mathematics in every part of society plays a more important and decisive role than the achievement they have shown in other lessons. For this reason, it can be assumed that why mathematics teaching is necessary is well known by everyone (Karaçay, 2000). The training of qualified individuals to meet the needs of society is only possible with the reveal and develop creative thinking skills in individuals.

Nowadays, new knowledge learned from individuals is expected to be structured with existing knowledge and skills. For this reason, it is important for the students to identify their prior knowledge before constructing the knowledge (Yahşi, 2006). This is because it is likely that the individuals who are trained in a learning environment where students are directly informed by the teacher without considering the information and their prior knowledge, and who are also assessing the students with stereotypical examinations (Dalkıran, Kesercioğlu and Boyacı, 2005). When considered from this point of view, different learning and teaching methods should help students to learn on their own (Günel, Uzoglu and Büyükkasap, 2009a).



In the scientific debate, the students' research and inquiry ability improves because they work like a scientist (collecting data, providing justification, considering alternative interpretations, reaching to the conclusion with reasoning) while structuring their arguments. (Driver, Newton ve Osborne, 2000). A number of studies have been carried out on the scientific debate to enhance research skills in students (Druker, Chen and Kelly, 1996; Yerrick, 2000). These researches; demonstrates that the scientific debate positively changes students' ability to understand causal relationships, to create testable hypotheses, to design experiments, to solve real-life problems, and to have scientific research skills. In addition, since students do not work in groups in scientific discussion, it is aimed that students will have social interaction and cooperation by means of these group studies.

Practices such as the refutation of opposing ideas, the racing of hypotheses, and applications such as the provision of justifications are influential on the conceptual change. Scientific debates about conceptual change are also closely related to the discovery of student ideas and the refutation of false concepts (Uluçınar, 2008). In addition, during the scientific debate, the questioning of alternative ideas that students have and the fact that they are aware of the opposite reasons and scientific ideas in this process are accelerating the process of conceptual change Niaz, Alguilera, Maza and Liendo, 2002). Osborne (2005) emphasized that students' proving their beliefs through reasoning, guessing, evaluating the proofs and thinking over counter-arguments contribute to conceptual learning. Instead of using traditional methods, methods that will increase the creativity of students should be tried and developed.

In argumentation-based teaching, students exhibit their mental schema and they question not only their own views but also those of other students. Moreover, using reason and proof in order to support their claims, they put forward their higher-order reasoning and oral expression skills when necessary by invalidating counter-arguments with their rebuttals. From this point of view, many aspects stand out from the traditional approach (Uluçınar, 2008). From this point of view, many superior aspects stand out compared to traditional approach (Uluçınar, 2008). In constructivism, there is a need for individuals who produce their own technology, who are self-conscious, creative, researching, questioning, knowing what, where and why (Jonassen, Peck ve Wilson, 1999). In this approach the student is in the active position and the teacher mostly plans student-centered activities.

ABSL approach is an approach that is based on constructivist approach and is combined of constructivist learning models, the role of preliminary knowledge, reader involvement, causality associations, cognitive learning, and problem solving (Keys, Hand, Prain ve Collins,



1999). This approach, which is more commonly used in the field of science and is also used in the field of mathematics, is important in terms of reviewing its impact on creativity. ABSL approach is also important since it is a discussion-based approach, in terms of the training and development of creative individuals that society needs who are not memorizing but constantly searching, inquiring, and advancing their ideas. In this study, it is envisaged that the practicing of ABSL approach in mathematics course will enable students to experience an exemplary learning environment in which they can realize their own creativity besides learning by learning without memorizing mathematical concepts. In this study, it is envisaged that the application of ABSL approach in mathematics course will enable students to experience an exemplary learning environment in which they can realize their own creativity besides learning by learning without memorizing mathematical concepts. In parallel with this approach, the general purpose of our research is to examine the impact of the argument-based science learning approach on the achievement of 9th grade students on functions and their creative thinking skills.

Method(s)

Quantitative method was used in the study. The study consisted of a single group pretest-posttest weak experimental design. Karasar (2007) stated that a well-selected group variable was applied in the single group pre-test post-test model and stated that both pre-experiment (pre-test) and post-experiment (post-test) measures were applied. Research Bayburt Science High School was conducted with a total of 22 students, 11 girls and 11 boys in the 9th grade in the fall semester of 2012-2013 academic year. If it is considered that they all have received similar training in primary education and they are placed in the science high school with a certain base score from SBS (Level Determination Test), it can be said that all the students are very homogeneous. The objective sampling method, which is one of the unselected sampling approaches, has been used in the selection of the students. The initial state of the test, developed for the study, consists of 20 open ended questions. On the topic of the functions, a question pool was created by bringing together the questions from OSS-LYS-YGS examination in the past years. To determine which of the questions will be used, educational attainments related with the topics and the aim of the study was taken as the objective criteria and the statement table was prepared. The questions determined according to these criteria were not exactly used, multiple choice questions were turned into open ended questions. 20 questions were determined according to the generated statement table. The pilot study of the test was applied to a group of 50 students who were studying in the 10th grade and the total score obtained from each student's test was calculated. The calculated scores were ranked from small to large, and then



the students were divided into 3 groups, the upper group consisted of 15 students, the middle group included 20 students and the lower group had 15 students. The discriminatory and difficulty indices for the test items were calculated according to these groups. Expert opinion has been consulted to ensure the validity of the test. 3 mathematics education specialists and 2 mathematics teachers who were working in high school were investigated and their validity was tried to be obtained by taking their opinions.

After the item analysis, the final version of the function achievement test was created to include 15 open-ended questions by removing some questions (2,6,13,15,19). Reliability analysis was performed for the data obtained from the pilot application and the Cronbach alpha value was found to be .709. As a result of the pilot study, it was decided to apply the test within one hour. After the answer key is set for the Function Achievement Test, the correct answer for each question is given a value of 4, and the wrong answer is given a value of 0. In the evaluation of the open-ended questions, the holistic evaluation key was used for the problem solving given in the mathematics curriculum prepared by the Ministry of National Education. The SPSS 18.0 package program was used in the analysis of the data obtained from the pre-test-post test for the Functional Achievement Test. The skewness and kurtosis values for the normality condition, which is the condition of the parametric, were examined between -1 and +1 and the paired sample t-test was performed. The Skewness and kurtosis values of the Functional Achievement Test, which are separated into categories, are between -1 and +1 and the paired sample t-test is used.

Findings and Discussions

The data obtained from the application of the achievement test as the pre-test and post-test in the practice group were subjected to statistical analysis in order to reveal the possible differences between the pre-test and the post-test. The results of the statistical analysis revealed that the average score of the students' achievement test was 7.23 before applying the ABSL approach, and the average score of the same test after the application increased to 42.77. The paired sample, which is decided to be used to determine whether there is a statistically significant difference between the pre-test and the post-test, indicates that the calculated skewness and kurtosis values are between -1 and +1, and that the data normally distribute before determining whether the necessary assumptions are met. The results of the analysis performed after determining that the necessary assumptions were satisfied revealed a statistically significant difference in the significance level of .05 between the achievement pre-



test and post-test ($p = .00 < .05$). In other words, it can be said that the ABSL approach used in teaching mathematics is a successful method for increasing the students' achievement in terms of functions.

Function Achievement Test consisting of 15 open ended questions was divided into 4 categories by taking expert opinions. The categories were formed as 4 questions in A category, 3 in B category, 4 in C category and 4 in D category for 15 open-ended questions. Category A is a category that contains operational questions at a more basic level. Category B contains a bit more difficult questions than the questions in category A regarding understanding basic information. Category C is a category that contains graphic questions and category D is a category that contains mostly reasoning type questions. In the four categories of Function Success Tests, averages of the scores of each category were calculated and a paired sample t-test was conducted to determine whether there was a significant difference between the scores of the students in the pre-test and the post-test of each category. According to Table 2, it is seen that the students who participated in the survey had a final test score average of 13.55, the average of the scores obtained from the pre-test of the sub-dimension is 4.00. According to the results of the paired sample t-test to determine whether there is a significant difference between the averages of the students in this category, it was found that there was a statistically significant difference in favor of the post-test ($p = .00 < .05$). When the results of the sub-dimension B are examined, it is seen that the average of the pre-test scores of the students is 0.91 and the final test score average is 8.09. As a result of the analysis to determine the statistical difference, it was found that the significant difference detected was in favor of the post test ($p = .00 < .05$). In the other sub-dimension C dimension, mean of the pre-test scores of the students was determined as 0.72 and the final test scores were calculated as 10.81. Likewise, statistical analysis results to determine whether development is statistically significant show that post-test results are in favor of the final test ($p = .00 < .05$).

Finally, when we look at the analyzes for the sub-dimension D, it is seen that the average score of the students in this sub-dimension pre-test is 0.18, whereas the average score of the final test is 11.77. The paired sampled t-test results also revealed a statistically significant difference between the pre-test and the post-test is in favor of the final test ($p = .00 < .05$). The results of the One-way ANOVA used to determine which of the four different categories of achievement was more effective in the achievement test ($p > .05$) indicated that there was no statistically significant difference between the two groups in terms of achievement in subcategories. In other words, the results obtained can be interpreted as the fact that the applied



argument-based training method has the same level of influence on the achievement of each subcategory.

Conclusions and Recommendations

This research is also very important in that it shows that the debate is not just a practice among adults, and that secondary school students in the first stage can also make meaningful debates. It is also important to show that the ABSL approach contributes to students' mathematical achievements in terms of functions. Based on the ABSL approach, it was determined that there was a significant difference in favor of the post-test when the results of the achievement tests applied to the students before and after the functions were evaluated ($p=.00 < .05$). When the findings were examined, the mean pre-test score of the students was 7.23 while the post-test score average was 42.77. In other words, it can be said that the ABSL approach used in teaching mathematics is a successful method for increasing the students' achievement in terms of functions. According to the findings obtained from the MMY template written by the students during the discussion process and at the end; a positive, moderate and significant relationship was found between the total scores of the reports and the final test total scores of the functions achievement test ($r=.614, p < .05$).

According to the results of the research some suggestions are given below:

1. If it is taken into account that the ABSL approach to study is effective in increasing the achievement of the students on the "Functions" topic, this approach should be applied at different class and subject levels and its effectiveness should be investigated.
2. The research is conducted in a limited time period and the effects of the ABSL approach on different variables such as attitudes towards mathematics can be examined by conducting longer researches.

Keywords: Achievement, argumentation, function, mathematics, student



Müzik Öğretmeni Adaylarının Çalgı Öz Yeterlik Durumlarının İncelenmesi*

Gülce COŞKUN ŞENTÜRK **, Aze BÖLEK ***

Öz:Bu araştırmanın amacı müzik öğretmeni adaylarının çalgı öz yeterlik durumlarının ne düzeyde olduğunu ve çalgı öz yeterlik durumlarının bireysel çalgı not ortalaması, solo performans sayısı, sınıf, yaş gibi çeşitli değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek; buna ek olarak müzik öğretmeni adaylarının bazı demografik özellikleri ile çalgı öz yeterlik ölçeği arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmanın çalışma grubunu Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalında öğrenim gören öğrenciler ($N=107$) oluşturmaktadır. Araştırmanın amacı doğrultusunda öğrencilerin çalgı öz yeterlik düzeyleri Şeker (2016), tarafından geliştirilen *Çalgı Performansına İlişkin Öz Yeterlik Ölçeği* ve araştırmacılar tarafından hazırlanan *Kişisel Bilgi Formundan* elde edilmiştir. Çalışmanın veri toplama aracı olan *Çalgı Performansına İlişkin Öz Yeterlik Ölçeği*'nden elde edilen verilere uygulanan güvenilirlik analizi sonucunda, 19 maddelik ölçeğin Cronbach's (1951) alpha katsayısının mükemmel olarak tabii edilen aralıkta ($\alpha = ,931$) olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, müzik öğretmeni adaylarının çalgı öz yeterlik ölçeğinden aldıkları madde puanlarının ortalaması on üzerinden 7,67 olarak görülmektedir. Müzik öğretmeni adaylarının öz- yeterlik ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları incelendiğinde erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre daha yüksek puan aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın en önemli sonuçlarından bir diğeri ise çalgı öz yeterlik ölçeği ile bireysel çalgı not ortalaması ve solo performans arasında $p<,01$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişkiler olduğunun tespit edilmiş olmasıdır.

Anahtar kelimeler: Öz Yeterlik, Çalgı Öz Yeterlik, Müzik Eğitimi, Çalgı Eğitimi, Müzik Öğretmeni Adayı.

*Bu çalışma Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı Müzik Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programında yürütülen "Seminer dersi" kapsamında hazırlanan araştırmanın genişletilerek hazırlanmış halidir.

**Dr. Öğr. Üyesi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı. E-mail: gulcecoskun@mu.edu.tr Orcid no: 0000-0003-4011-2229

***Yüksek Lisans Öğrencisi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı Müzik Eğitimi Bilim Dalı. azebolek@gmail.com Orcid no: 0000-0003-4507-2510

Gönderim: 21.03.2019

Kabul:01.07.2019

Yayın: 15.09.2019



Investigation Of Instrumental Self-Efficacy Status Of Music Teacher Candidates

Abstract:The aim of this research is to determine the level of instrumental self-efficacy of music teacher candidates and to determine whether their instrumental self-efficacy status differ according to different variables (individual instrument grade point average, number of solo performances, class, age) and also to investigate the relationship between some demographic characteristics of the music teacher candidates and the instrumental self-efficacy scale. The study group of the research consists of students of the Music Education Department of the Faculty of Education at Muğla Sıtkı Koçman University Education Faculty (N=107). In line with the purpose of the study, instrumental self-efficacy levels of the students were obtained by the "Instrumental Performance Self-Efficacy Scale" developed by Şeker (2016) and "Personal Information Form" prepared by the researchers. As a result of the reliability analysis applied to the data obtained from the "Instrumental Performance Self-Efficacy Scale" as the data collection tool of the study, it was found that the Cronbach's (1951) alpha coefficient of the 19-item scale was in the range accepted as excellent ($\alpha = ,931$). According to the findings of the study, the average score of the item scores of the music teacher candidates on the instrumental self-efficacy scale was found to be above the average with 7.67. When the average scores of music teacher candidates on the self-efficacy scale were examined, it was concluded that male students scored higher than female students. One of the most important results of the study is that there is a significant positive relationship between instrument self-efficacy scale and individual instrument grade point average and solo performance at $p < 01$ level.

Keywords: Self-Efficacy, Instrument Self Efficacy, Music Education, Instrumental Education, Music Teacher Candidates.

Giriş

Sosyal Öğrenme Kuramına dayanan öz yeterlik inancını Bandura (1986) (akt. Kotaman, 2008, s.112) “İnsanların belli bir performansa ulaşabilmelerini sağlayacak eylemleri örgütleme ve sergileme becerileri ile ilgili yargıları” olarak tanımlamıştır. Zimmerman (1995) da (akt.



Akkoyunlu ve Orhan, 2003, s.86) benzer bir tanım yaparak, öz yeterliliğin “bireyin bir işi gerçekleştirebilme, başarabilme yeteneği konusundaki yargılarını içerdiğini vurgulamıştır”. Diğer bir deyişle öz yeterlik, kişinin başarıya ulaşması için kendi yetenek ve becerilerine karşı olan inancı ve gücüdür. Her insanın yaşantısında başarıya ulaştığı durumlar ve aynı zamanda başarısız olduğu güç durumlar vardır. Böyle durumlarda önemli olan bireyin çözüm üretmek için nasıl bir yol izleyeceğidir. Öyle ki Bandura (1977), (akt. Akkoyunlu ve Orhan, 2003, s.86), “Öz yeterlik inancının bireyin doğru ya da yanlış etkinlikler yapma davranışını etkilediğini, aynı zamanda bireyin bir sorun ile karşılaştığında sorunu çözmek için ne kadar çaba harcayacağı ve ne kadar ısrarcı olacağını belirtisi olduğunu da vurgulamaktadır”.

Bunun için de birey öncelikle kendini tanımalıdır. Öyle ki Bandura’ya göre, “başarı için gerekli becerilere sahip olmak yeterli değildir; başarı aynı zamanda bu becerilerin etkin şekilde ve güvenle kullanımını gerektirir” (Havard ve Atkinson,(t. y.) akt. Kurbanoglu, 2004, s.138). Kişinin yetenek ve becerilerinin yüksek ya da düşük olması, kendi yeterliklerine olan inancı ve yargısı ile doğrudan ilişkilendirildiğinde, kişi kendini var olan gerçek durumdan farklı olarak öz yeterli ya da öz yetersiz hissedebilir. Örneğin piyano dersi alan bir öğrenci, yüksek yetenek ve potansiyele sahipken kendine olan inancı ve yargısı düşük olduğu için kendisinin yetersiz olduğunu düşünebilir. Ya da tam tersi piyano dersi için düşük potansiyel ve yeteneğe sahip iken, kendine olan inancı ve yargısı yüksek olduğu için kendisinin yeterli olduğunu düşünebilir. Bu durum kişinin başarısını etkileyen önemli faktörlerden biridir.

İlgili literatür incelendiğinde bireyin yetenek ve becerilerine ilişkin inancı ve yargılarıyla oluşan öz yeterlik durumunun bazı temel kaynaklara bağlı olarak meydana geldiği söylenebilir. Bu kapsamda Bandura’ya göre “öz yeterlik inançlarının tam ve doğru deneyimler, sosyal deneyimler tarafından sağlanan dolaylı yaşantılar, sözel ikna ve bireyin fiziksel, duygusal durumu olan dört temel kaynağı vardır. Bu kaynaktan en etkili olanı bireyin bizzat yaşadığı deneyimlerdir” (Aksu, 2008, s.162). Bireyin bizzat yaşadığı deneyimlerin öz yeterlik inancını oluşturan en etkili kaynak olması özellikle müzik eğitimi alan bireyler için oldukça gözlemlenebilen bir durumdur. Müzik öğretmenliği alan dersleri içinde yer alan çalgı eğitiminde, öğrenci ve öğretmenin birbir ders işleminin, bireyin yeteneklerini sahneleme durumunun ve müzik eğitimi alan bir bireyin performansını en çok çalgı ile ortaya koymasının bireyin *bizzat yaşadığı deneyim* ile ilişkili olduğu ve bireyin sahip olduğu öz yeterlik inancını şekillendirdiği söylenebilir. Öyle ki Uslu (2006)’ya göre (akt. Gergin, 2010, s.2) çalgı eğitimi, “insanın kendisini yakından tanıyabilmesi, var olan yeteneklerini anlayabilmesi, eğitim aracılığıyla mevcut becerilerini geliştirip, yeni beceriler elde edebilmesi ve bu sayede kendisini



gerçekleştirebilme şansı veren bir uğraş olmasından dolayı müzik eğitiminin önemli bir koludur. “Buna bağlı olarak kişinin kendisini yakından tanıması, yetenek ve becerilerinin farkında olması öz yeterlik kavramıyla ilgili olduğundan, öz yeterlik kavramının çalgı eğitiminde kişinin kendini geliştirmesine ve böylece yüksek motivasyon ve başarı sağlamasına yardımcı olabileceği söylenebilir. Bu görüşler doğrultusunda literatür incelendiğinde özellikle müzik performansında öz yeterlik üzerine çalışmalar olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların öz yeterlik ve başarı [McCormick ve Mcpherson, (2003), McCormick ve Mcpherson, (2006), Yokuş, (2014), Özmenteş, (2014), Küçük, (2011)], öz yeterliliğin çeşitli değişkenler üzerinde etkisi [Şeker ve Bilen, (2010), Yıldırım, (2009)], alana özgü öz yeterlik ölçeklerinin geliştirilmesi [Gün ve Yıldız, (2014), Afacan, (2007), Ekinci, (2013), Girgin, (2015), Özmenteş, (2011), Şeker, (2016), Zelenak, (2015)] gibi alanlarda yoğunlaştığı görülmektedir. Bu bakımından performans ve beceri temelli olan müzik eğitiminde başarı ve motivasyonun sağlanabilmesi için bireylerin öz yeterlik düzeylerinin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle araştırmacılar tarafından müzik öğretmeni adaylarının çalgı öz yeterlik durumlarının incelenmesinin önemli olduğu düşünülmüştür. Sözü edilen bu çalışmada müzik eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin çalgı öz yeterlik düzeyleri, cinsiyet, sınıf, yaş, bireysel çalgı, mezun olunan lise, bireysel çalgı genel not ortalaması ve toplam solo performans sayısı açısından incelenmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın problem cümlesi *Müzik öğretmeni adaylarının çalgı öz yeterlik durumları nedir ve çalgı öz yeterlikleri bireysel çalgı not ortalaması, solo performans sayısı, sınıf, yaş değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?* olarak belirlenmiştir.

Bu ana problem cümlesi çerçevesinde şu alt problemlere cevap aranmıştır:

- Müzik öğretmeni adaylarının a)cinsiyet, b)sınıf, c)bireysel çalgı, d)mezun olunan lise türü ile ölçekten aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?
- Müzik öğretmeni adaylarının bazı demografik özellikleri ile (bireysel çalgı not ortalaması, solo performans, sınıf) ölçek ve alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Müzik öğretmeni adaylarının bireysel çalgı not ortalamaları, solo performans sayıları ve sınıfları çalgı öz yeterlik inançlarını etkilemekte midir?

Yöntem



Müzik öğretmeni adaylarının çalgı öz yeterlik durumlarının incelenmesini amaçlayan bu araştırma betimsel yöntem çerçevesinde yürütülen ilişkisel tarama çalışmasıdır. “İlişkisel tarama iki ya da daha çok sayıda değişkenin aralarındaki ilişkiyi belirlemek üzere incelenen araştırma türüdür.” (Karasar, 2002, akt. Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016, s.178).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalının birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıflarında öğrenim gören 107 öğrenci oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmadaki verileri toplamak için araştırmacılar tarafından hazırlanan *Kişisel Bilgi Formu* ve Şeker (2016) tarafından geliştirilmiş olan *Çalgı Performansına İlişkin Öz Yeterlik Ölçeği* kullanılmıştır. Veri toplama araçları 2018-2019 öğretim yılı güz yarısında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalının birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıflarında öğrenim gören müzik öğretmeni adaylarına uygulanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının demografik özelliklerine yönelik bilgi toplamak üzere araştırmacılar tarafından hazırlanan bu formda, müzik eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin demografik özelliklerini içeren soruların yanı sıra, öğrencilerin dört yıllık eğitim sürecindeki bireysel çalgı dersi genel not ortalaması, mezun olunan lise türü ve solo performans sayısını ölçmeye yönelik sorulara yer verilmiştir.

Çalgı Performansına İlişkin Öz Yeterlik Ölçeği (Self-Efficacy Scale For The Candidate Music Teacher).

Çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılan Çalgı Performansına İlişkin Öz Yeterlik Ölçeği altısı olumsuz on üçü olumlu toplam on dokuz maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması Şeker (2016) tarafından yapılmış ve ölçeğin birinci alt boyutun güvenilirlik katsayısı 86, ikinci alt boyutun güvenilirlik katsayısı 76 ve üçüncü alt boyutun güvenilirlik katsayısı ise 61 olarak rapor edilmiştir. Kullanılan ölçek *kendini yeterli görme, psikolojik göstergeler* ve *kendini yetersiz görme* olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır.



Ölçme aracının tasarımı Bandura (2006)'nın görüşleri doğrultusunda hazırlanmış katılımcıların maddelere ilişkin cevaplarını 0-10 puan aralığında cevaplayabilecekleri bir şekilde oluşturulmuştur.

“Ölçeğin en önemli özelliği, ulusal alan yazında bu alanda yapılmış olan ilk 0-10 cevaplama ölçek yapısına sahip olmasıdır. Bandura standart ölçümlerde 10'luk dilimlere bölünmüş olarak 0-100 aralıklı cevaplama yapıları yada daha basit olması gerekirse 0-10 aralıklı cevaplama yapılarının kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Bu cevaplama yapılarında “0” yapamam, “50” orta seviyede yapabilirim ve “100” kesinlikle yapabilirim ifadelerini temsil etmektedir. Bandura az basamaklı ölçme araçlarından kaçınılması gerektiğini, çünkü bu tür araçların daha az hassas ve güvenilir olduklarını belirtmiştir. Pajares, Hartley, & Valiante (2001) insanların az derecelenmeye sahip ölçeklerde ekstrem noktaları işaretlemekten kaçındıklarını, az derecelendirmeye sahip ölçeklerde kişilerin farklı birbirlerinden az da olsa farklı cevaplar için aynı cevaplama basamaklarını kullandıklarını bu nedenle de ölçeğin ayırt edicilik özelliğini yitirdiğini belirtmiştir. Özellikle performansın belirlenmesinde 0-100 aralıklı ölçme araçlarının 5'li ölçme araçlarına göre daha güçlü belirleyiciler olduğu vurgulanmaktadır” (Şeker, 2016, s.5159).

Verilerin Analizi

Çalışmanın veri toplama aracı olan *Çalgı Performansına İlişkin Öz Yeterlik Ölçeği'nden* elde edilen verilere uygulanan güvenilirlik analizi sonucunda, 19 maddelik ölçeğin Cronbach's (1951) alpha katsayısının mükemmel olarak tabii edilen aralıkta ($\alpha=,931$) olduğu tespit edilmiştir. Ölçekten ve alt boyutlarından elde edilen verilerin dağılımına ilişkin yapılan tek örneklem Kolmogorov-Smirnov normallik testinde tüm verilerin $p>,05$ düzeyinde olduğu belirlenmiş olup dağılımların normal dağılımdan farklılıkları anlamlı bulunmamıştır. Bu doğrultuda verilerin normal dağıldığı tespit edildiği için kullanılacak olan analiz yöntemlerinin parametrik olmasına karar verilmiştir. Çalışmada sıklık, açıklayıcı, tek yönlü varyans (ANOVA), bağımsız örneklem t-testi ve pearson ilişki analizleri kullanılmıştır. Ayrıca araştırmada ölçülen bireysel çalgı not ortalaması, solo performans sayısı, sınıf, yaş değişkenlerinin müzik öğretmeni adaylarının çalgı öz yeterliklerini ne derece yordadığı belirlenmeye çalışılmış, bu doğrultuda verilere çoklu regresyon analizi uygulanmıştır. “İki veya daha çok bağımsız değişkenin bir ölçüt değişkeni olan bağımlı değişkeni yordamasında kullanılabilecek bir yöntem olan çoklu regresyon tekniği ile araştırmaya ilişkin bazı çıkarımlarda bulunmak mümkündür” (Pedhazur, 1982 akt: Anıl, 2009). Yani regresyon

analizinde araştırmaya konu olan tahminin ne kadar kuvvetli olduğunun önemine vurgu yapar. Regresyon analizinin en önemli amacı da bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki farklı etkilerini ölçmektir. Bağımsız değişken sayısının ikiden fazla olduğu araştırmalarda çoklu regresyon tekniğinden faydalanılmaktadır (Büyüköztürk, 2006). Araştırmanın yordayıcı (bağımsız) değişkenleri olarak çalışmaya katılan öğrencilerin sınıfları, yaşları, bireysel çalgı dersleri notlarının ortalamaları ile solo performans sayıları, bağımlı (yordanan) değişken olarak ise çalgı öz yeterlik puan ortalamaları belirlenmiştir.

Bulgular

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Sıklık Analizi Tablosu

Değişken	Grup	N	%
1	Kadın	72	67,3
	Erkek	35	32,7
Sınıf	1. sınıf	27	25,2
	2. sınıf	21	19,6
	3. sınıf	17	15,9
	4. sınıf	42	39,3
Mezuniyet	Güzel Sanatlar Lisesi	90	84,1
	Diğer Lise	17	15,9
Solo Performansı	Hiç	60	56,1
	1	15	14,0
	2	11	10,3
	3	9	8,4
	4 ve üzeri	12	11,2
Çalgı	1. Grup (Keman, Viyola, Çello, Kontrbas)	49	45,8
	2. Grup(Flüt, Klarinet)	13	12,1
	3. Grup (Gitar, Bağlama, Kanun)	24	22,4
	4. Grup (Şan)	6	5,6
	5. Grup (Piyano)	15	14,0

Çalışmaya Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesinden toplam 107 kişi katılmıştır. Tablo 1 cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde kadınların oranı %67,3 (72 kişi), erkeklerin oranı %32,7 (35 kişi)' dir. Sınıf değişkeni açısından bakıldığında birinci sınıfların oranı %25,2 (27 kişi), ikinci sınıfların oranı %19,6 (21 kişi), üçüncü sınıfların oranı %15,9 (17 kişi) ve dördüncü sınıfların oranı %39,3 (42 kişi) çıkarak en fazla oranın dördüncü sınıflara ait olduğu belirlenmiştir. Tablo mezun olunan lise türüne göre incelendiğinde güzel sanatlar lisesi %84,1 (90 kişi), diğer lise %15,9 (17 kişi) oranlarında çıkarak, en fazla mezun olunan lise türünün güzel sanatlar lisesi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Solo performans sayısına bakıldığında ise, hiç solo performansı vermeyenler %56,1 (60 kişi), bir solo performans verenler %14,0 (15

kişi), iki solo performans verenler % 10,3 (11 kişi), üç solo performans verenler %8,4 (dokuz kişi), dört ve üzeri solo performans verenler %11,2 (12 kişi) oranlarında belirlenmiştir. Oranlar incelendiğinde hiç solo performans vermeyenlerin sayısının çalışma grubunun yarısından fazlasını oluşturduğu görülmektedir.

Tablo çalgı değişkeni açısından değerlendirildiğinde beş gruba ayrılmıştır. Birinci grupta yer alan keman, viyola, çello, kontrbas %45,8 (49 kişi), ikinci grupta yer alan flüt ve klarnet %12,1 (13 kişi), üçüncü grupta yer alan gitar, bağlama ve kanun %22,4 (24 kişi), dördüncü grupta yer alan şan %5,6 (altı kişi) ve beşinci grupta yer alan piyano %14,0 (15 kişi) oranlarında belirlenmiştir. Çalışmada çalgı gruplarının mümkün olduğunca çeşitli tutulması amaçlanmış olup Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Müzik Eğitimindeki tüm çalgılara ulaşılmıştır.

Tablo 2: Katılımcıların Ölçek ve Alt Boyutlarından Elde Ettikleri Puanları, Bireysel Çalgı Dersi Notları ve Yaşları Ortalamaları Tablosu

	<i>N</i>	<i>Ort</i>	<i>St.S</i>
Ölçek	107	7,67	±1,63
1 faktör	107	7,65	±1,60
2 faktör	107	8,07	±2,03
3 faktör	107	7,11	±2,01
Yaş	107	21,00	±2,47
Not Ortalaması	107	82,825*	±21,34

*Harf not sistemi, 100'lük sisteme çevrilmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin yaşları ortalaması 21,00 olarak, bireysel çalgı dersi genel not ortalamaları ise 82,825 (Muğla Sıtkı Koçman Üni. Ön Lisans ve Lisans Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'ne göre harf karşılığı BB) olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların ölçekten aldıkları puanın ortalaması ise 7,67 olarak belirlenmiştir. Bu puan ortalaması katılımcıların orta seviyenin üzerinde çalgı öz yeterliğine sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 3: Katılımcıların Ölçek ve Alt Boyutlarından Elde Ettikleri Puan Ortalamalarının Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırıldığı Bağımsız Örneklem T-Testi Tablosu

Değişken	Cinsiyet	<i>N</i>	<i>Ort.</i>	<i>St.Sp.</i>	<i>T</i>	<i>Df</i>	<i>P</i>
Ölçek	Kadın	72	7,3545	1,63682	-2,931	105	,004**

	Erkek	35	8,3068	1,44315			
1.faktör	Kadın	72	7,3611	1,60320	-2,732	105	,007**
	Erkek	35	8,2349	1,43935			
2.faktör	Kadın	72	7,7546	2,11003	-2,344	105	,021*
	Erkek	35	8,7143	1,69995			
3.faktör	Kadın	72	6,7396	1,98650	-2,783	105	,006**
	Erkek	35	7,8571	1,86718			

Çalışmaya katılan öğrencilerin çalgı performansına ilişkin öz- yeterlik ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre daha yüksek puan aldığı ve bu durumun istatistiksel anlamda $p < ,01$ düzeyinde anlamlı bir farka sebep olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 4: Katılımcıların Ölçek ve Alt Boyutlarından Elde Ettikleri Puan Ortalamalarının Lise Mezuniyetlerine Göre Karşılaştırıldığı Bağımsız Örneklem T-Testi Tablosu

Değişken	Mezuniyet	N	Ort.	St.Sp.	t	df	p
Ölçek	GSL	90	7,6778	1,75464	,171	105	,865
	Diğer	17	7,6037	,72024			
1.faktör	GSL	90	7,7444	1,68792	1,459	105	,147
	Diğer	17	7,1307	,86445			
2.faktör	GSL	90	7,9648	2,13722	-1,220	105	,225
	Diğer	17	8,6176	1,21015			
3.faktör	GSL	90	7,0972	2,14917	-,093	105	,926
	Diğer	17	7,1471	1,03100			

Çalışmaya katılan öğrencilerin çalgı performansına ilişkin öz- yeterlik ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları lise mezuniyetlerine göre incelendiğinde GSL ve diğer liseler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka sebep olmadığı anlaşılmıştır. Güzel Sanatlar Lisesi'nden alınan çalgı öz yeterlik puan ortalaması 7,6778 diğer liselerden alınan çalgı öz yeterlik puanı 7,6037 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 5: Katılımcıların Ölçek ve Alt Boyutlarından Elde Ettikleri Puan Ortalamalarının Çalgı Gruplarına Göre Karşılaştırıldığı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Tablosu

Değişken	Çalgı	N	Ort.	St.Sp.	df	F	P	LSD
Ölçek	1. Grup (Keman, Viyola, Çello, Kontrbas)	49	7,2986	1,62826	4	2,506	,047*	1-3
	2. Grup(Flüt, Klarnet)	13	7,5304	1,58936				
	3.Grup (Gitar, Bağlama, Kanun)	24	8,4298	1,44660				
	4.Grup (Şan)	6	7,0175	2,26491				
	5.Grup (Piyano)	15	8,0211	1,35663				
1.faktör	1. Grup (Keman, Viyola, Çello, Kontrbas)	49	7,2948	1,56241	4	1,823	,130	-
	2. Grup(Flüt, Klarnet)	13	7,6667	1,47684				
	3.Grup (Gitar, Bağlama, Kanun)	24	8,2593	1,62762				
	4.Grup (Şan)	6	7,1852	1,95968				
	5.Grup (Piyano)	15	7,9852	1,44802				
2.faktör	1. Grup (Keman, Viyola, Çello, Kontrbas)	49	7,6939	2,12714	4	2,733	,033*	1-3 3-4
	2. Grup(Flüt, Klarnet)	13	7,7821	2,31479				
	3.Grup (Gitar, Bağlama, Kanun)	24	8,9861	1,24907				
	4.Grup (Şan)	6	6,7778	3,04534				
	5.Grup (Piyano)	15	8,5889	1,46638				
3.faktör	1. Grup (Keman, Viyola, Çello, Kontrbas)	49	6,7143	2,06723	4	1,721	,151	-
	2. Grup(Flüt, Klarnet)	13	6,8462	1,83581				
	3.Grup (Gitar, Bağlama, Kanun)	24	7,9792	1,82363				
	4.Grup (Şan)	6	7,0000	2,67395				
	5.Grup (Piyano)	15	7,2500	1,75764				

Tablo 5’de katılımcıların ölçek ve alt boyutlarından elde ettikleri puan ortalamaları çalgı gruplarına göre karşılaştırıldığında, ölçeğin genel puanlarında birinci ve üçüncü grup enstrümanları arasında $p<,05$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu farklılığa sebep olan üçüncü gruptaki çalgıların daha çok eşlik yapabilen ve

sahne üzerinde bulunma olasılığı daha çok olan enstrümanlar olduğu dikkat çekmektedir. Tablo alt faktörler açısından değerlendirildiğinde, ikinci faktörde (psikolojik göstergeler) birinci ve üçüncü grup enstrümanları ile üçüncü ve dördüncü grup enstrümanları arasında $p<,05$ pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 6: Katılımcıların Ölçek ve Alt Boyutlarından Elde Ettikleri Puan Ortalamalarının Sınıflarına Göre Karşılaştırıldığı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Tablosu

Değişken	Sınıf	N	Ort.	St.Sp.	df	F	P	LSD
Ölçek	1.	27	7,0721	1,43843	3	2,978	0,035*	1-4
	2.	21	7,4862	2,04769				
	3.	17	7,5139	1,65052				
	4. ve üzeri	42	8,1992	1,38464				
1.faktör	1.	27	6,7819	1,32815	3	4,350	,006**	1-3
	2.	21	7,6296	1,91077				
	3.	17	7,8758	1,34077				
	4. ve üzeri	42	8,1190	1,50446				
2.faktör	1.	27	7,9877	2,00370	3	1,346	,263	-
	2.	21	7,9603	2,43122				
	3.	17	7,3333	2,55223				
	4. ve üzeri	42	8,4722	1,50425				
3.faktör	1.	27	6,3519	1,72267	3	5,168	,002**	1-4
	2.	21	6,4524	2,59160				
	3.	17	6,9706	1,86849				
	4. ve üzeri	42	7,9702	1,59859				

Tablo 6'da çalgı öz yeterlik ölçeği sınıflara göre karşılaştırıldığında birinci ve dördüncü sınıflar arasında $p<,05$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Tablo faktörler açısından karşılaştırıldığında birinci faktör (yeterli görme) birinci ve üçüncü sınıflar arasında, üçüncü faktör (yetersiz görme) birinci ve dördüncü sınıflar arasında $p<,01$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 7: Katılımcıların Bazı Demografik Özellikleri İle Ölçek ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puanların Ortalamalarının İlişkilendirildiği Pearson Korelasyon Analizi Tablosu

No	Değişken	1	2	3	4	5	6	7	8
----	----------	---	---	---	---	---	---	---	---

1	Sınıf	r	1	,589	,191	,600	,273	,321	,089	,346
		p	-	,000**	,048*	,000**	,004	,001**	,361	,000**
2	Yaş	r		1	,119	,341	,192	,181	,130	,220
		p		-	,224	,000**	,047*	,062	,182	,023*
3	Ortalama	r			1	,368	,577	,610	,401	,528
		p			-	,000**	,000**	,000**	,000**	,000**
4	Solo	r				1	,371	,410	,188	,413
		p				-	,000**	,000**	,053	,000**
5	Ölçek	r					1	,938	,860	,877
		p					-	,000**	,000**	,000**
6	1.faktör	r						1	,668	,817
		p						-	,000**	,000**
7	2.faktör	r							1	,609
		p							-	,000**
8	3.faktör	r								1
		p								

Müzik Eğitimi Anabilim Dalı öğrencilerinin bazı demografik özellikleri ile ölçek ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının çalgı öz yeterlik ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarıyla ilişkilendirildiği Tablo 7’de istatistiksel olarak $p < ,01$ ve $p < ,05$ düzeyinde anlamlı ilişkilere rastlanmaktadır.

Bulgular incelendiğinde çalgı öz yeterlik ölçeği ile ortalama arasında $p < ,01$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Çalgı öz yeterlik ölçeği ile solo performansa bakıldığında ise aralarında $p < ,01$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çalgı öz yeterlik ölçeği ile sınıf değişkeni arasında ise bir ilişkiye rastlanmamıştır. Fakat çalgı öz yeterlik ölçeği ile yaş arasında $p < ,05$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Çalgı öz yeterlik ölçeği ile alt faktörler incelendiğinde ise birinci faktör (kendini yeterli görme), ikinci faktör (psikolojik göstergeler) ve üçüncü faktör (kendini yetersiz görme) ile $p < ,01$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Ortalamaya bakıldığında ise, solo performans sayısı ile $p < ,01$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Aynı zamanda ortalama ile alt faktörler arasında (kendini yeterli görme, psikolojik göstergeler ve kendini yetersiz görme) $p < ,01$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Sınıf değişkenine bakıldığında solo performans sayısı ile arasında $p<,01$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda sınıf değişkeni ile ortalama arasında $p<,05$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye ulaşılmıştır.

Tablo 8: Çalgı Öz Yeterlik Puanını Etkileyen Faktörlerin Regresyon Analizi Bulguları

Değişkenin adı	B	St. Hata	β	t	p	İkili r	Kısmi R
(Sabit)	3,375	1,287	-	2,622	,010	-	-
Bireysel çalgı not ortalaması	,980	,162	,513	6,059	,000	,577	,514
Solo performans sayısı	,139	,119	,121	1,169	,245	,371	,115
Sınıfı	,100	,152	,076	,661	,510	,273	,065
Yaşı	,030	,064	,045	,466	,642	,192	,046
R = ,608	$R^2 = ,370$						
$F(4, 102) = 14,988$	$p = ,000$						

Öğretmen adaylarının sınıfları, yaşları, bireysel çalgı dersleri notlarının ortalamaları ile solo performans sayıları değişkenlerine göre çalgı öz yeterliklerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi bulguları Tablo 8’de verilmiştir. Bu doğrultuda yordayıcı değişkenler ile yordanan değişken arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde müzik öğretmeni adaylarının çalgı öz yeterlik puanları ile değişkenler arasında pozitif yönde ilişkiler olduğu tespit edilmiştir. Özellikle bireysel çalgı dersi not ortalamaları ile çalgı öz yeterlik puan ortalamaları arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r=,577$).

Değişkenlerin tümü çalgı öz yeterliklerindeki toplam varyansın %37’sini açıklamaktadır.

Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın bulguları doğrultusunda, müzik öğretmeni adaylarının çalgı öz yeterlik ölçeğinden aldıkları madde puanlarının ortalaması on üzerinden 7,67 olarak ortalamanın üstünde olduğu görülmektedir. Literatür incelendiğinde müzik eğitiminde öz yeterlik üzerine birçok çalışma mevcut olsa da çalgı öz yeterlikleri başlığı altında sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışmalar Girgin (2017)’in; “Müzik Öğretmeni Adaylarının Çalgı Performansı Öz Yeterlik İnancı İle Kişilik Özelliklerinin İlişkisi” ve “Öğretmen Adaylarında Çalgı Öz Yeterlik İnancı, Özsaygı ve Müzik Performansı Kaygısı Arasındaki İlişkiler” adlı



çalışmalarıdır. Girgin'in bahsi geçen çalışmalarında müzik öğretmeni adaylarının çalgı öz yeterlik inançları ortalamasının üstünde bulunmuştur. Buradan hareketle araştırmanın bu sonucu literatür ile paralellik göstermektedir. Diğer taraftan alanda farklı çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin; Yokuş (2014), "Müzik Öğretmeni Adaylarının Eğitim Öğretme Öz Yeterlikleri Açısından Değerlendirilmesi" adlı çalışmasında müzik öğretmeni adaylarının eğitim-öğretim öz yeterlik düzeylerinin yüksek olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Yine aynı kapsamda Küçük (2011), "Müzik Öğretmeni Adaylarının Müzik Yeteneğine İlişkin Özyeterlik Algıları Özel Yetenek Sınavı Başarıları ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişki" adlı çalışmasında öğrencilerin müzik yeteneğine ilişkin öz yeterlik algılarının iyi düzeyde olduğunun söylenebileceği sonucuna ulaşmıştır.

•Müzik öğretmeni adaylarının cinsiyet değişkeni ile ölçekten aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Araştırmada erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre daha yüksek puan aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatür incelendiğinde bu sonuç ile paralellik gösteren başka çalışmalara ulaşılmıştır. Örneğin Birer ve Sonsel (2013)'in "Müzik Öğretmeni Adaylarının Mesleki Öz-Yeterlik Durumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" adlı çalışmasında, müzik öğretmeni adayları olan öğrencilerin cinsiyet değişkeni ile ölçeğin dördüncü alt faktörü olan "öğretim yöntemlerini uygulayabilmeye ilişkin öz yeterlik algısı arasında, erkeklerin yararına anlamlı bir fark görülmüştür. Erkek öğretmen adayları kendilerini öğretim yöntemlerini kullanabilmede daha yeterli görmektedirler. Bir diğer benzer sonuç ise Demirtaş, Cömert ve Özer (2011)'in, "Öğretmen Adaylarının Özyeterlik İnançları ve Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları" adlı çalışmasıdır. Çalışmada öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları cinsiyet değişkenine göre; ölçeğin öğretim stratejileri ve sınıf yönetimi alt boyutlarında erkek öğretmen adaylarının lehine anlamlı bir farklılık bulunmuş, erkek adayların, kadın adaya göre kendilerini daha yeterli gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. Literatürdeki bir diğer araştırma Özmenteş (2014)'in, "Mesleki Müzik Eğitimi Alan Öğrencilerin Müzik Özyeterlikleri, Benlik Saygıları ve Bireysel Özellikleri Arasındaki İlişkiler" adlı çalışmasıdır. Özmenteş (2014), bu çalışmasında erkek öğrencilerin müzik öz yeterliklerinin kadın öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuca bağlı olarak erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre daha çok öz yeterliliğe sahip olması durumunun, erkeklerin daha fazla sahne deneyimine sahip olmalarından kaynaklanıyor olabileceği sonucuna ulaşmıştır.



•Müzik öğretmeni adaylarının sınıf değişkeni ile ölçekten aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Müzik öğretmeni adaylarının çalgı öz yeterlik inançları ölçeğinden aldıkları puanlar sınıflara göre karşılaştırıldığında birinci ve dördüncü sınıf arasında $p<,05$ düzeyinde anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Faktör açısından karşılaştırıldığında birinci faktörde (yeterli görme) birinci ve üçüncü sınıflar arasında, üçüncü faktörde (yetersiz görme) ise birinci ve dördüncü sınıf arasında $p<,01$ düzeyinde anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak sınıf düzeyi yükseldikçe çalgı öz yeterlik inancının da arttığı görülmektedir. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Örneğin; Karaduman ve Emrahoğlu (2011)'nin "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bazı Değişkenler Açısından Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnanç Düzeylerinin ve Sonuç Beklentilerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma" adlı çalışmasında üçüncü ve dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının birinci ve ikinci sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına göre öz yeterlik inançlarının daha fazla olduğu bulgusuna ulaşılmış ve sınıf düzeyi yükseldikçe öz yeterlik düzeylerinin de arttığı sonucuna varılmıştır. Bu durum sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin daha donanımlı olduğu ve kendilerini daha yeterli hissettikleri şeklinde yorumlanabilir.

•Müzik öğretmeni adaylarının bireysel çalgı değişkeni ile ölçekten aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Araştırmada müzik öğretmeni adaylarının çalgı öz yeterlik inançlarının ölçek ve alt boyutlarından elde ettikleri puan ortalamaları çalgı gruplarına göre karşılaştırıldığında birinci ve üçüncü (keman, viyola, çello, kontrbas ve gitar, bağlama, kanun) grupları arasında $p<,05$ pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlar ölçeğin alt faktörleri açısından değerlendirildiğinde, ikinci faktörde (psikolojik göstergeler) birinci ve üçüncü grup ile üçüncü ve dördüncü (gitar, bağlama, kanun ve piyano) grupları arasında $p<,05$ pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç; birinci ve üçüncü gruplar ile birinci ve dördüncü gruplar arasında yer alan enstrümanların eşlik çalgılar olması itibariyle daha çok sahne almaları ve deneyim kazanmalarına imkan sağlaması durumunun bu gruplarda yer alan enstrümanları çalan öğrencilerin çalgı öz yeterlik inançlarını yükseltiyor olabileceği şeklinde yorumlanabilir. Literatürdeki benzer çalışmalar incelendiğinde bu konu özelinde herhangi bir sonuca rastlanamamıştır.

•Müzik öğretmeni adaylarının mezun oldukları lise türü değişkeni ile ölçekten aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?



Çalışmada Güzel sanatlar lisesi ve diğer liseler arasında istatistiksel anlamda anlamlı bir fark olmadığı anlaşılmıştır. Güzel sanatlar lisesinden gelen öğrencilerin diğer liselerden gelen öğrencilere göre dört yıl daha fazla çalgı eğitimi almış olması sebebiyle çalgı ile geçirdiği süreç açısından sahip olduğu hâkimiyet ile kendini daha yeterli hissetmesi beklenirken, liseler arasında öz yeterlik açısından anlamlı bir fark çıkmaması sonucu oldukça düşündürücüdür. Çünkü beklenen durum çalgı ile geçirilen zaman arttıkça çalgı hâkimiyetinin de artması ve dolayısıyla başarının ve öz yeterlik inancının yükselmesi yönündedir. Literatür incelendiğinde benzer bir sonuca Özmenteş (2014)' in , “Mesleki Müzik Eğitimi Alan Öğrencilerin Müzik Öz yeterlikleri, Benlik Saygıları ve Bireysel Özellikleri Arasındaki İlişkiler” adlı çalışmasında da ulaşılmıştır. Özmenteş (2014), öz yeterlik kavramını farklılık gösteren bir özellik olarak tanımlasa da, çalışmasında enstrümanda başlangıç aşamasındaki öğrenciyle, en deneyimli öğrenci arasında müzik öz yeterliliği bakımından bir farklılık tespit edilmediğini belirtmiştir. Paralellik gösteren bu sonuçlar müzik eğitiminde çalgı eğitiminde geçirilen sürenin niteliği bakımından önemli olduğu ve öz yeterlik inancının ancak nitelikli çalışma ile yükseltilebileceği şeklinde yorumlanabilir.

•Müzik öğretmeni adaylarının bazı demografik özellikleri ile ölçek ve ölçeğin alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Yapılan çalışmada müzik öğretmeni adaylarının çalgı öz yeterlik inançları sınıf, yaş, bireysel çalgı not ortalaması, solo performans sayısı, ölçek ve çalgı öz yeterlik ölçeğinin alt boyutlarından oluşan faktörlerin (kendini yeterli görme, psikolojik göstergeler ve kendini yetersiz görme) puan ortalamaları ile aralarında $p<,01$ ve $p<,05$ düzeylerinde pozitif yönde anlamlı ilişkilere rastlanmıştır.

Sonuçlar incelendiğinde çalgı öz yeterlik puanı yüksek olan müzik öğretmeni adaylarının bireysel çalgı not ortalaması ve solo performans sayılarının yüksek olduğu söylenebilir. Bu durum başarı ile öz yeterlik algısının ilişkili olduğunu göstermektedir. Yapılan birçok çalışmada da başarı ile öz yeterliğin ilişkili olduğu sonuçları ortaya konmuştur [McCormick ve Mcpherson, (2003), McCormick ve Mcpherson, (2006), Yokuş, (2014)]. Performans ve beceri temelli olan müzik eğitiminde başarının elde edilmesi için bireylerin öz yeterlik düzeylerinin belirlenmesi ve tespit edilen düzeyin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılması oldukça önemlidir. Müzik eğitiminde öğrencilerin çalgı öz yeterlik düzeylerinin yükseltilmesi ile başarının artacağı ve başarı sonucunda oluşan beceriyi sahneleme isteğinin çoğalacağı düşünülmektedir.



- Müzik öğretmeni adaylarının bireysel çalgı not ortalamaları, solo performans sayıları ve sınıfları çalgı öz yeterlik inançlarını etkilemekte midir?

Müzik öğretmeni adaylarının sınıfları, yaşları, bireysel çalgı dersleri notlarının ortalamaları ile solo performans sayıları değişkenlerine göre çalgı öz yeterliklerinin yordanmasına ilişkin yapılan regresyon analizi sonuçlarında müzik öğretmeni adaylarının çalgı öz yeterlik puanları ile değişkenler arasında pozitif yönde ilişkiler olduğu tespit edilmiştir. Özellikle bireysel çalgı dersi not ortalamaları ile çalgı öz yeterlik puan ortalamaları arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r=,577$). Buna ek olarak bireysel çalgı dersi not ortalamalarının %57'sinin çalgı öz yeterlik puanlarından kaynaklandığı ya da tam tersi söylenebilir.

Öğretmen adaylarının sınıfları, yaşları, bireysel çalgı dersleri notlarının ortalamaları ile solo performans sayıları değişkenleri birlikte, çalgı öz yeterlik puan ortalamaları ile orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki göstermektedir ($R = ,608$; $R^2 = ,370$; $p < ,01$). Değişkenlerin tümü çalgı öz yeterliklerindeki toplam varyansın %37'sini açıklamaktadır.

Standardize edilmiş regresyon katsayılarına (β) göre yordayıcı değişkenlerin çalgı öz yeterlikleri üzerindeki görece önem sırası öğrencilerin bireysel çalgı dersleri notlarının ortalamaları, solo performans sayıları, sınıfları ve yaşları şeklinde oluşmuştur. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise sadece bireysel çalgı dersleri notlarının ortalamaları değişkeninin çalgı öz yeterlikleri üzerinde anlamlı bir yordayıcı, aynı zamanda da önemli bir etkiye sahip olduğu görülmektedir ($t=6,059$; $p=,000$). Öğrencilerin solo performans sayıları, sınıf ve yaş değişkenlerinin ise istatistiksel anlamda önemli bir etkiye sahip olmadıkları belirlenmiştir. Bu sonuca örnek bir çalışma da McCormick, J. ve McPherson, G. (2003)'ün "Müzikal Performans İncelemesinde Öz-Yeterliliğin Rolü: Açıklayıcı Bir Yapısal Denklem Analizi" adlı çalışmasıdır. Bu çalışmada elde edilen bulgular, öz yeterliliğin müzik performansında başarı ile özellikle güçlü bir ilişkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Araştırmanın sonuçlarına göre bundan sonraki yapılacak çalışmalarda ölçek daha geniş çalışma gruplarında uygulanabilir. Aynı zamanda enstrüman çeşitleri arttıkça farklı kapsamda incelemeler yapılabilir. Sadece müzik öğretmeni adayları üzerinde uygulanan bu araştırma güzel sanatlar liselerinde uygulanabilir. Betimsel nitelikte olan bu çalışma deneysel bir çalışmaya dönüştürülerek uygulanması önerilebilir.



Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)

Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü/ Müzik Eğitimi Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Literatürde öz yeterlik üzerine çalışmalar mevcut olsa da çalgı öz yeterlik düzeyini belirlemeye yönelik olarak sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu nedenle araştırmacılar tarafından müzik öğretmeni adaylarının çalgı öz yeterlik durumlarının incelenmesinin önemli olduğu düşünülmüştür. Araştırma kullanılan veri toplama aracı olarak Şeker (2016) tarafından geliştirilen “Çalgı Performansına İlişkin Öz Yeterlik Ölçeği” (*Self-Efficacy Scale For The Candidate Music Teacher*) kullanılmıştır.

“Ölçeğin en önemli özelliği, ulusal alan yazında bu alanda yapılmış olan ilk 0-10 cevaplmalı ölçek yapısına sahip olmasıdır. Bandura standart ölçümlerde 10'luk dilimlere bölünmüş olarak 0-100 aralıklı cevaplamaların ya da daha basit olması gerekirse 0-10 aralıklı cevaplamaların kullanılması gerektiğini belirtmiştir” (Şeker, 2016, s.5159).

Ölçek yapısal özelliği nedeniyle bu çalışmada özellikle tercih edilmiştir. Ayrıca çalışma literatürde bu ölçek kullanılarak yapılan ilk araştırma olması ve farklı bir bakış açısı oluşturması sebebiyle literatüre katkı sağlamaktadır.

Kaynakça



- Akkoyunlu, B., Orhan, F. (2003). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (BÖTE) bölümü öğrencilerinin bilgisayar kullanma öz yeterlik inancı ile demografik özellikleri arasındaki ilişki. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 86-93. <http://www.academia.edu/download/30908103/v2i3.pdf#page=86> adresinden alınmıştır.
- Aksu, H. H. (2008). Öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 161-170. <http://hdl.handle.net/123456789/279> adresinden alınmıştır.
- Anıl, D. (2010). Uluslararası öğrenci başarılarını değerlendirme programı (PISA)'nda Türkiye'deki öğrencilerin fen bilimleri başarılarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 34, 152. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/download/594/74> adresinden alınmıştır.
- Birer, A. R. H., Sonsel, Ö. B. (2013). Müzik öğretmeni adaylarının mesleki öz-yeterlik durumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Selçuk üniversitesi örneği. *Fine Arts*, 8(4), 389-398. <http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2013.8.4.D0142>
- Büyüköztürk, Ş. (2006). *Sosyal Bilimleri İçin Veri Analizi El Kitabı İstatistik Araştırma Deseni-SPSS Uygulamaları ve Yorum* (25. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz Ş., Demirel F, (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (23. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Demirtaş, H. Cömert, M., Özer, N. (2011). Öğretmen adaylarının özyeterlik inançları ve öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Eğitim ve Bilim*, 36, 159. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/viewFile/278/241> adresinden alınmıştır.
- Ekinci, N. (2015). Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları ve öğretmen özyeterlik inançları arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 62-76. <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/21-published.pdf> adresinden alınmıştır.
- Gergin, Z. (2010). *Bireysel çalgı I dersine ilişkin öğrenci tutumlarının ve başarılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.



Girgin, D. (2015). Çalgı performansı özyeterlik inancı ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik analizi. *PAU Egit Fak Derg*, (38),107-114. <http://hdl.handle.net/11499/793> adresinden alınmıştır.

Girgin, D. (2017a). the relationship between pre-service music teachers' self-efficacy belief in musical instrument performance and personality traits. *Eurasian Journal of Educational Research*, 67, 107-123. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1148807.pdf> adresinden alınmıştır.

Girgin, D. (2017b). The relations among musical instrument performance self-efficacy, self-esteem and music performance anxiety in pre-service music teachers. *Educational Research and Reviews*, 12(11), 611-616. <http://www.academicjournals.org/journal/ERR/article-full-text-pdf/FD0A9C464684> adresinden alınmıştır.

Gün, E., Yıldız, G. (2014). Müzik öğretmeni adaylarına yönelik piyano performansı öz yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Electronic Turkish Studies*, 9(5), 1053-1065. doi: 10.7827/TurkishStudies.6896

Karaduman, B., Emrahoğlu, N. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının bazı değişkenler açısından fen öğretimi öz-yeterlik inanç düzeylerinin ve sonuç beklentilerinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(3), 69-79. <http://www.tused.org> adresinden alınmıştır.

Kotaman, H. (2008). Özyeterlik inancı ve öğrenme performansının geliştirilmesine ilişkin yazın taraması. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 111-133. <http://kutuphane.uludag.edu.tr/Univder/uufader.htm> adresinden alınmıştır.

Kurbanoglu, S. S. (2004). Öz-yeterlik inancı ve bilgi profesyonelleri için önemi. *Bilgi Dünyası*, 5(2), 137-152. <http://bd.org.tr/index.php/bd/article/viewFile/264/256> adresinden alınmıştır.

Küçük, D. (2011). Müzik öğretmeni adaylarının müzik yeteneğine ilişkin özyeterlik algıları özel yetenek sınavı başarıları ve akademik başarıları arasındaki ilişki. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 34(34), 171-181. <http://dspace.marmara.edu.tr/handle/18832014/841>



- McCormick, J., McPherson, G. (2003). The role of self-efficacy in a musical performance examination: An exploratory structural equation analysis. *Psychology of Music*, 31(1), 37-51. <https://doi.org/10.1177/0305735603031001322>
- McPherson, G. E., McCormick, J. (2006). Self-efficacy and music performance. *Psychology of music*, 34(3), 322-336. <https://doi.org/10.1177/0305735606064841>
- Özmenteş, G. (2014). Mesleki müzik eğitimi alan öğrencilerin müzik özyeterlikleri, benlik saygıları ve bireysel özellikleri arasındaki ilişkiler. *Eğitim ve Bilim*, 39, 171. https://scholar.google.com.tr/scholar?output=instlink&q=info:z3_7SzVHG3IJ:scholar.google.com/&hl=tr&as_sdt=0.5&scillfp=2460741903921624744&oi=lle adresinden alınmıştır.
- Özmenteş, S. (2011). Müzik öğretimine yönelik özyeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *J. Educ. Instr. Stud. World*, 1(1), 30-36. <http://www.academia.edu/download/16757541/2011.1.complete.pdf#page=36> adresinden alınmıştır
- Şeker, S. S. (2016). Development of Instrument Performance Self-Efficacy Scale Çalgı Performansına İlişkin Öz-Yeterlik Ölçeğinin geliştirilmesi. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 5150-5162. <https://doi.org/10.14687/jhs.v13i3.3933>
- Şeker, S. S., Bilen, S. (2010). 9–11 yaş grubu çocuklarda orff schulwerk destekli keman eğitiminin keman çalmaya yönelik öz yeterlik algıları üzerindeki etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 112-124. <http://web.deu.edu.tr/baed> adresinden alınmıştır.
- Yıldırım, K. (2009). *Kodaly yönteminin ilköğretim öğrencilerinin keman çalma becerisi, özyeterlik algısı ve keman çalmaya ilişkin tutumları üzerindeki etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yokuş, T. (2014). Müzik öğretmeni adaylarının eğitime-öğretme öz-yeterlikleri açısından değerlendirilmesi. *Sanat Eğitimi Dergisi*, 2(2), 43-56. doi:10.7816/sed-02-02-03
- Zelenak, M. S. (2015). Measuring the sources of self-efficacy among secondary school music students. *Journal of Research in Music Education*, 62(4), 389-404. <https://doi.org/10.1177/0022429414555018>



STRUCTURED ABSTRACT

Problem Statement:

The research problem was determined as "What are the instrumental self-efficacy statuses of the music teacher candidates, and do they differ according to the different variables?"

In the context of this main problem statement, the following sub-questions were sought:

- Is there a meaningful difference between the scores of a music teacher candidate in terms of a) gender, b) class, c) individual instrument, d) the type of high school graduated and the scale?
- Is there a meaningful relationship between some demographic characteristics of the music teacher candidates (individual grade point average, solo performance, class) and their mean scores from the scale and sub-dimensions?
- Are individual teacher grade averages, number of solo performances and classes of music teacher candidates influencing musical self-efficacy beliefs?

Purpose of the Study:

The aim of this research was to determine the level of instrumental self-efficacy of music teacher candidates and to determine whether their instrumental self-efficacy status differs according to different variables, and to investigate the relationship between certain demographic characteristics of the music teacher candidates and the instrumental self-efficacy scale.

Method(s):

The study group consisted of the first, second, third and fourth grade students of Department of the Music Education of the Faculty of Education at Muğla Sıtkı Koçman University Education Faculty (N=107). In line with the purpose of the study, instrumental self-efficacy levels of the students were obtained using the "Instrumental Performance Self-Efficacy Scale" developed by Şeker (2016) and "Personal Information Form" prepared by the researchers. In this study, Kolmogorov-Smirnov normality test, frequency, descriptive, one-way variance (ANOVA), independent samples t-test, Pearson correlation analysis, and regression analysis were used. As a result of the reliability analysis applied to the data obtained from the "Instrumental Performance Self-Efficacy Scale" as the data collection tool of the study, it was found that the Cronbach's (1951) alpha coefficient of the 19-item scale was in the range considered to be excellent ($\alpha = .931$).



Findings and Discussions:

According to the results of the study, the average score of the item scores of the music teacher candidates on the instrumental self-efficacy scale was found to be above the average with 7.67. Upon examination of the, a limited number of studies were found on instrumental self-efficacy, although there are many studies on self-efficacy in music education. These studies are Girgin's "Instrumental Performance of Musical Teacher Candidates Relationship between Self-Efficacy Belief and Personality Characteristics" and "Relationships between Instrumental Self-Efficacy Belief, Self-Esteem, and Music Performance Anxiety in Teacher Candidates". In the above-mentioned studies of Girgin, instrumental self-efficacy beliefs of music teacher candidates were found to be above the average. From this point of view, the result of this research was consistent with the literature.

When the mean scores of the instrumental self-efficacy scale of the music teacher candidates were examined in terms of gender, it was found that male students got higher scores than female students. When the literature was examined, we noted that the study conducted by Özmenteş (2014) titled "The Relationships between Instrumental Self-Efficacy, Self-esteem and Individual Characteristics of Students who Receive Professional Music Education" is concordant with this result. In this study, Özmenteş (2014) concluded that musical self-efficacy of male students was higher compared to female students. According to this result, he reached the conclusion that male students having more self-efficacy compared to female students may have resulted from men having more stage experience.

When the scores of the music teacher candidates on the instrumental self-efficacy belief scale were compared by grades, there was a significant difference between the 1st and 4th grades at the level of $p < .05$. When compared in terms of factor, it was concluded that there was a significant difference between the 1st and 3rd grades in the first factor (feeling of self-efficacy) and in the third factor (feeling of insufficiency) between the 1st and 4th classes at the level of $p < .01$. As a result, it was observed that the higher the class level was, the higher the level of instrumental self-efficacy was found. When the literature is examined, similar results have been reached. For example, in their study "A Study on Investigation of Science Teaching Self-Efficacy Belief Levels and Outcome Expectations of Classroom Teacher Candidates in terms of Certain Variables", Karaduman and Emrahoğlu (2011) found that teacher candidates studying in the third and fourth grade had more self-efficacy beliefs compared to 1st and 2nd grade teacher candidates, and concluded that self-efficacy levels increased in line with the



grade level. We can interpret this situation as the class level increases; the students become better equipped and feel more adequate.

In the study, when the mean scores of music teacher candidates on scale and sub-dimensions of instrumental self-efficacy beliefs were compared based on instrument groups, there was a $p < .05$ positively significant difference between 1st and 3rd groups (violin, viola, cello, contrabass and guitar, baglama, kanun). When the results were evaluated in terms of the sub-factors of the scale, in the second factor (psychological indicators), there was a $p < .05$ positively significant difference between 1st and the 3rd groups and between the 3rd and 4th groups (guitar, baglama, kanun, and piano). Since the instruments among the 1st and 3rd groups and the 1st and 4th groups are accompaniment instruments, this result can be interpreted as the following: The fact that being on stage more and gaining experience may enhance the self-efficacy beliefs of students who are playing the instruments in these groups. When similar studies in the literature were examined, no specific conclusions could be found regarding this subject.

When the mean scores of the participating students from the self-efficacy scale were examined according to their high school types, it was found that there was no statistically significant difference between Fine Arts high school and other high schools. Having examined the literature, a similar conclusion was reached in the study of Özmenteş (2014) "Relationship between Self-Regulatory Self, Self-esteem and Individual Characteristics of Students Receiving Vocational Music Education". Although Özmenteş (2014) defined the concept of self-efficacy as a differentiating feature, in his study, he stated that there was no difference in musical self-efficacy between the beginner student and the most experienced student. These parallel results may be interpreted as that the time spent in musical education in instrument education is important in terms of quality, and that the self-efficacy belief can only be increased by doing qualitative work.

In the study, there were $p < .01$ and $p < .05$ positive significant correlations between the mean scores of the factors (feeling of self-efficacy, psychological indicators and feeling of insufficiency) with the self-efficacy beliefs of the music teacher candidates, grade, age, individual instrument grade point average, number of solo performances, scale and instrument self-efficacy scale.

Having examined the results, it was determined that there was a $p < .01$ positively significant relationships between the instrumental self-efficacy scale, the individual instrument mean grade and solo performance. According to this result, it can be said music teacher



candidates who had high scores of instrumental self-efficacy also had high individual instrument mean grades and solo performance numbers. There was no relationship between instrumental self-efficacy scale and grade variable. However, it was found that there was a $p < .05$ positively significant relationships between instrumental self-efficacy scale and age. When the instrumental self-efficacy scale and sub-factors were examined, it was concluded that there was a $p < .01$ positively significant relationships between the first factor (feeling of self-efficacy), second factor (psychological indicators) and third factor (feeling of insufficiency).

The fact that the relationship between independent variables and dependent variables is statistically significant and that their relationship with the independent variables is not higher than 0.80 as stated by Büyüköztürk (2006) is an indicator that independent variables can be taken for regression analysis. In this respect, the results of the regression analysis conducted for predicting the instrumental self-efficacy of music teacher candidates according to grade, age, individual instrument lesson mean grades showed that there was a positive relationship between self-efficacy scores of music teacher candidates and the variables. Particularly, it was found that there was a positive moderate relationship between the individual instrument lesson mean grades and instrumental self-efficacy mean scores ($r = .577$). In addition, it can be said that 57% of the individual instrument lesson mean grades stems from the instrumental self-efficacy scores or vice versa.

Together with teacher candidates' grades, ages, individual instrument lessons mean grade and solo performance numbers, it shows a moderately significant relationship with instrumental self-efficacy mean scores ($R = .608$; $R^2 = .370$; $p < .01$). All variables together account for 37% of the total variance in the instrumental self-efficacy.

According to the standardized regression coefficients (β), the relative importance of the predictive variables on the instrumental self-efficacy was determined as individual instrument lessons mean grades, the number of solo performances, grades, and ages. When the t-test results of the significance of the regression coefficients are examined, it is seen that only the individual instrument lessons mean grade is a significant predictor on the instrumental self-efficacy and also has a significant effect ($t=6,059$; $p=,000$). It was determined that the students' solo performance number, grade, and age were not statistically significant. An example study for this result is "The Role of Self-Adequacy in Musical Performance Analysis: An Explanatory Structural Equation Analysis" of McCormick, J. and McPherson, G. (2003). The findings of



this study have shown that self-efficacy has a particularly strong relationship with success in music performance.

Conclusions and Recommendations: According to the results of the research, the scale can be applied to larger study groups in the future researches. Moreover, different kinds of investigations can be made as to the kinds of instruments increase. This research implemented only on music teacher candidates can also be implemented at fine arts high schools. This descriptive study can be proposed for implementation by turning it into an experimental study.



8-12 Yaş Aralığındaki Öğrencilerin Mantıksal Düşünme Becerileri Üzerine Bir Araştırma

Derya CAN*, Hülya ALTUNYA**, Veli CAN***

Öz: Doğru düşünme kural ve formlarının bilgisi ya da düşünme yasalarının bilimi olarak tanımlanan *mantık*, öğrencilere doğru düşünmenin öğretilmesi konusunda başvurulması gereken alanlardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Mantıksal düşünme becerisinin gelişimi ve desteklenmesi için mantık biliminin uygulamalarını içeren akıl ilkelerinin ve akıl yürütme yöntemlerinin bir araç olarak kullanılması oldukça önemlidir. Bu çalışmada, ilkökul ve ortaokul öğrencilerinin mantıksal düşünme becerilerinin yaş ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre nasıl değiştiğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çerçevede ilgili alan yazın taraması sonrası öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerini ölçmeye yönelik bir test geliştirilmiş ve pilot uygulama sonrasında geçerlik ve güvenirlik çalışmaları tamamlanmıştır. Analizler sonucunda 18 madde ve 4 boyuttan oluşan bir yapı elde edilmiş ve ortaya çıkan yapının geçerli bir uyum iyiliğine sahip olduğu görülmüştür. Araştırma sonucunda, öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin mantık testinde yer alan alt boyutlara göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin yaşları ve sınıf düzeyleri arttıkça mantıksal düşünme becerilerini yansıtan performansları da artmıştır. Öğrencilerin erken yaşlardan itibaren sistematik düşünme, akıl yürütme, çıkarımda bulunma gibi becerilerini desteklemek amacıyla mantık eğitiminin belli bir ders kapsamında ve formel mantık bilgisini içerecek şekilde verilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mantık, mantıksal düşünme, mantıksal düşünme yeteneği testi.

* Arş. Gör. Dr., Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Eğitimi ABD, Email: deryacakmak@mehmetakif.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-1257-8793

** Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Mantık ABD, Email: hulyaaltunya@sdu.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-2115-5207

*** Bilim Uzmanı-Felsefe Öğretmeni, Burdur Anadolu İmam Hatip Lisesi, Email: okyanuscan15@gmail.com, ORCID:0000-0003-3025-5875



A Research on the Logical Thinking Skills of 8-12 Old-Students

Abstract: The logic, which is defined as the knowledge of correct thinking rules and forms or the science of thinking laws, is one of the areas to be applied in order to teach correct thinking ways to the students. It is important to use the principles of questioning and reasoning methods as a tool for the development and support of logical thinking. In this study, it is aimed to examine how the logical thinking skills of primary and secondary school students change according to variables of age and grade level. After the related literature was reviewed, with this aim a test was developed to measure the students' logical thinking skills and the validity and reliability studies were completed following the pilot implementation. As a result of the analyses, a structure consisting of 18 items and 4 dimensions was obtained and it was found that final structure had a valid goodness of fit. The findings indicate that the students' logical thinking skills differ based on the sub-dimensions of the logic test. Also, as students' ages and class levels increased, their performance reflecting logical thinking skills increased. In order to support students' systematic thinking, reasoning and inference skills from an early age, it is suggested that logic education should be given within the scope of a specific course in a manner to cover formal logic knowledge.

Keywords: Logic, logical thinking, logical thinking test.

Giriş

Eğitim alanında farklı teoriler ortaya atan araştırmacılar ve eğitimciler 40 yılı aşkın süredir öğrencilere doğrudan bilgiyi öğretmekten daha çok, o bilginin nasıl ortaya çıktığının öğretilmesi gerektiğine vurgu yapmışlardır (Boyd, 2015; Cam, 2014; Lipman, 1973). Özellikle küçük yaş grubundaki çocuklara okullarda ana dil, matematik, fen bilimleri, beden eğitimi, sanat, müzik, yabancı dil gibi alanlarda öğretim yapılırken genel düşünme becerilerinin öğretimi konusunda da bir dersin bulunması gerektiği vurgulanan noktalar arasındadır (Baroody, Purpura, Eiland, & Reid, 2015). Çünkü çocuklara birtakım eylemlerimizin, davranışlarımızın doğruluğu ya da yanlışlığı öğretilmeye çalışılırken düşüncelerimizin doğruluğu ya da yanlışlığı üzerinde de durulması bu çağın gerekliliğini oluşturmaktadır (Säre, Luik & Tulviste, 2016).

21. yüzyıl yetkinlikleri sorgulayıcı araştırma, tartışma, yaratıcı düşünme, istatistiksel düşünme, kodlama dilini kullanma, sistemsel düşünme gibi birtakım becerileri gerektirmektedir (Aydeniz, 2017). Özellikle STEAM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve



Matematik) uygulamalarının bu becerileri desteklediği görüşü hâkimdir. Ancak öğrencilere bu becerilerin kazandırılabilmesi için öncelikle doğru düşünmenin ilke ve yöntemlerinin öğretilmesi gerekmektedir. Doğru düşünme kural ve formlarının bilgisi ya da düşünme yasalarının bilimi olarak tanımlanan *mantık*, öğrencilere doğru düşünmenin öğretilmesi konusunda başvurulması gereken alanlardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır (Özlem, 2012). Öğrencilerin akıl yürütme becerilerini desteklemeye yönelik bilgi, beceri ve stratejiler geliştirmesini sağlamak için neden mantık biliminin bir araç olarak seçildiği hem bir disiplin olarak hem de bir düşünme biçimi olarak mantığın ne olduğunun açıklanması ile mümkündür. *Mantık* bir disiplin veya bir ders adı olarak kullanılmakla birlikte aynı zamanda bir düşünme biçimidir. Mantık bilimi, mantıklı düşünmenin kural ve yasalarını ortaya koyan bir disiplindir (Öner, 1982, s.2-3; Akt: Emiroğlu, 2012). Terim olarak mantık uygulamada iki anlama sahiptir (Özlem, 2012, s.27). İlk anlamı mantıksal düşünme adı verilen bir düşünme türünün ve tarzının adıdır. İkinci anlamı ise düzgün düşünme ya da mantıksal düşünme denilen düşünme türünü ve tarzını konu edinen felsefe disiplinin adıdır (Özlem, 2012). Özlem (2012) mantık terimiyle ilgili karışıklığı gidermek için mantık teriminin bir felsefe disiplininin adı olarak kullanılabileceğini, bu disiplinin konusunun ise düzgün düşünme, mantıksal düşünme, akıl yürütme, argümantasyon gibi terimlerle ifade edilebileceğini belirtmiştir. Mantık, her tür düşünme ile değil, mantıksal düşünme, akıl yürütme, usavurma, argümantasyon şeklinde de isimlendirilen düşünme türünün formuyla ilgilenir (Özlem, 2012). Bu araştırma kapsamında mantık kavramının işlevsel tanımı, akıl yürütmelerin doğruluğunu (geçerliliğini) sağlayan kuralları ortaya koyma özelliği ile tanımlanmakta olup mantıksal düşünme ya da akıl yürütme terimleriyle ifade edilmiştir.

Mantıksal düşünme becerisinin gelişimi ve desteklenmesi için mantık biliminin uygulamalarını içeren akıl ilkelerinin (özdeşlik, çelişmezlik, üçüncü halin imkânsızlığı), akıl yürütme yöntemlerinin (dedüksiyon, endüksiyon, analogi), kavram ve terim, önerme, sınıflama (tasnif), çıkarım ve kıyasların bir araç olarak kullanılması oldukça önemlidir. Örneğin, kıyas, mantıksal düşünme becerisinin gelişimini destekleyen önemli bir araçtır (Özlem, 2012). “Bütün insanlar ölümlüdür.”, “Sokrates insandır.” öncüllerinden “O halde, Sokrates ölümlüdür.” sonucunun çıkarılabilmesi mantıksal düşünmeyi destekleyen bu aracın doğru kullanılabilmesi ile mümkündür. Kıyasın ne olduğunu ve nasıl yapıldığını bilen öğrenciler, örneğin matematik dersinde, “0, 2, 4, 6 ve 8 ile biten bütün sayılar çifttir.” ve “10 ile tam olarak bölünebilen bütün sayıların sonu 0’dır.” öncüllerinden yola çıkarak “O halde 10 ile tam bölünebilen bütün sayılar çift sayıdır.” sonucuna ulaşabilir. Ya da “Bütün eşkenar dörtgenlerin



dört eş kenarı olmak zorundadır.”, “Bütün karelerin dört eş kenarı olmak zorundadır.” ve “Bütün karelerin dört dik açısı olmak zorundadır.” öncüllerinden yola çıkarak “Bütün kareler eşkenar dörtgendir.” ve “Bütün eşkenar dörtgenler karedir.” sonuçlarından hangisine ulaşılabileceği üzerinde akıl yürütüp tartışabilirler. Bu da öğrencilerin bazı kavramların ve kuralların nedenlerini anlayıp kavramsallaştırmasını sağlar. Bu örneklerde de görüldüğü gibi matematik mantığın kanıtlamacı (dedüktif) yöntemini kendi evrenine uygulayan bir disiplin olup uygulamalı mantığın önemli örneklerinden birisini oluşturmaktadır (Özlem, 2012). Burada mantığın uygulama alanlarına kısaca değinmenin önemli olduğunu düşünmekteyiz. Mantık pratik alanda insana eleştirel düşünme, akılcı tartışma, sorular sorma ile var olan bilgileri ve işleri pratik-sezgisel bir şekilde öğrenmeyi sağlar. Ayrıca her çeşit bilimin, matematik gibi formel bilimlerin olduğu kadar, fizik gibi gündelik bilimlerin, doğa bilimlerinin ve mühendislik bilimlerinin, sosyal bilimlerinin temellendirilmesinde gittikçe artan bir ölçüde mantığa ihtiyaç duyulmaktadır. Teknik alanda ise özellikle her türlü elektrik devrelerinin, elektronik beyinlerin (bilgisayar, hesap makinesi ve akıllı telefonlar gibi) teorisine uygulanması açısından önemlidir.

Günlük yaşamda ve farklı disiplinlerde uygulama olanağı olan ve doğru düşünmenin kural ve yasalarını ortaya koyan bir disiplin olarak mantık bilimine Türkiye’de ne kadar ve nasıl yer verildiğinin ortaya konulması önem taşımaktadır. Türkiye’de ortaöğretim düzeyinde Mantık Dersi Öğretim Programı (2009) yer almakta olup program kapsamında doğru düşünme yollarını günlük yaşama aktarabilen, tutarlı düşünen, çelişkileri fark eden, bağımsız düşünebilen, karşılaştığı problemlere çözümler üretebilen bireyler yetiştirilmesi hedeflenmektedir (MEB, 2009). Bu hedeflerin 21. yy becerileri olarak isimlendirilen eleştirel düşünme, problem çözme, bilgi ve teknoloji okuryazarlığı, kodlama becerisi gibi günün koşullarına göre değişim gösteren becerilerle ilişkisi dikkat çekmektedir (European Commission, 2014; Partnership for 21st Century Skills, 2009). Örneğin mantıksal akıl yürütmenin bir parçası olarak görülen kodlama becerisi (European Commission, 2014) ulusal ve uluslararası düzeyde önemli bir yetkinlik haline gelmiş olup okullarda öğretim programlarına bu konunun dâhil edilmesi için çalışmalar yürütülmektedir (Balanskat & Engelhardt, 2014). Türkiye’de ise 2012-2013 öğretim yılından itibaren Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin 5. sınıflardan başlayarak verilmesi ve ders kapsamında sosyal kodlama ortamlarının kullanılması tavsiye edilmiştir (MEB-TTKB, 2015). Bu becerilerin desteklenmesi gerekliliğine vurgu yapılan bir diğer nokta 2023 Eğitim vizyonu olup, vizyon belgesinde kodlama, elektronik tasarım gibi birtakım üretim becerilerinin ilkökul döneminden itibaren



öğrenme süreçlerine entegrasyonunun sağlanması gerektiği belirtilmiştir (2023 Eğitim Vizyonu). Ayrıca 2023 Eğitim Vizyonu'nda eğitim sistemindeki tüm sınavların amacı, içeriği, soru tiplerine bağlı yapısı ve sağlayacağı yarar bakımından yeniden düzenlenmesi planlanmıştır; akıl yürütme, eleştirel düşünme, tahmin etme, yorumlama ve benzeri zihinsel becerilerin sınanmasının ön plana çıkarılacağı belirtilmiştir. 2018-2019 öğretim yılı ortaöğretim kurumlarına ilişkin merkezi sınava yönelik örnek sorular incelendiğinde (bknz, <http://odsgm.meb.gov.tr/>) soruların niteliğinin mantıksal düşünme ve akıl yürütme becerilerini ölçmeye yönelik boyut kazandığı dikkat çekmektedir. Tüm bu gelişmeler mantıksal düşünme ve akıl yürütme becerilerinin gelişiminin erken yaşlardan itibaren başlanarak desteklenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çocuklarda mantıksal düşünme becerisinin ne zaman gelişmeye başladığı konusunda yapılan çalışmalar incelendiğinde bu konuda farklı görüşlere rastlanmaktadır (Galotti, Komastu & Volez, 1997; Hawkins, Pea, Glick ve Scribner, 1984; Markovits, Schleiffer & Fortier, 1989; Moshman & Franks, 1986; Piaget, 1966; Richards ve Sanderson, 1999). Bir grup araştırmacı, mantıksal düşünmenin temelini oluşturan kavram oluşturma ve sınıflandırma becerilerinin bebeklikten itibaren gelişmeye başladığını savunmaktadır (Mandler & McDonough, 1993; Quinn & Eimas, 1996). Kavram oluşturmaya ilişkin ilerlemelerin Piaget gibi daha önceki kuramcılarının söylediğinden, daha erken ortaya çıktığını savunan araştırmacılara göre (Munakata, Casey & Diamond, 2004; Spelke & Kinzler, 2009) kavram oluşumu ve sınıflandırma bebeklikten itibaren gelişim göstermektedir. Örneğin 9-11 aylık bebeklerle yapılan çalışmada; nesnelere algısal olarak benzer olmasına rağmen -uçaklar ve kuşlar kanatlıdır- bebekler kuşları hayvanlar, uçakları araçlar olarak sınıflandırmıştır (Mandler & McDonough, 1993).

Piaget'e göre çocuklar 4-7 yaşlarını kapsayan sezgisel düşünce alt evresinde akıl yürütmeye başlarlar. Ancak somut işlemler döneminde (7-11 yaş) somut örneklerle uygulanabilir olduğu sürece mantıklı muhakeme yapabilirler. Bu dönemin ayırt edici özelliklerinden birisi, nesnelere farklı gruplara ve alt gruplara ayırma ve bu grupların kendi aralarındaki bağlantılarını göz önünde bulundurmaya sağlayan sınıflandırma becerisidir. Piaget geçişlilik özelliğinin de bu dönemde gerçekleştiğini savunarak farklı uzunluklardaki üç çubuktan (A-uzun, B-ortanca, C-kısa) A'nın B'den, B'nin de C'den uzun olduğu durumu göz önünde bulundurarak A'nın C'den uzun olduğu çıkarımını somut işlemler dönemindeki çocukların yapabileceğini savunur. Ancak bazı araştırmacılar (Holzman, 2009; Irvine & Berry,



2010; Akt: Santrock, 2012) eğitim ve kültürün Piaget'nin bilişsel gelişim evrelerini farklı şekilde etkileyeceğini düşünmekte ve işlem öncesi dönem çocuklarının somut işlemler dönemindeki muhakemeyi yapabilmek üzere eğitilebileceğini savunmaktadır.

Piaget bilişsel gelişimi evrelere ayırmış olup mantıksal düşünme becerisinin somut işlemler ve soyut işlemler evrelerinde görüldüğünü belirtmektedir. Piaget'e göre çocuklar 7-8 yaşlarında mantıksal akıl yürütme becerisi kazanmaya başlamakta olup bu beceri çocukların kişisel gerçeklik kavramıyla ilgili olarak gelişmeye devam etmektedir (Piaget, 1966, s.67). Yani küçük yaştaki çocuklar kendi yaşantılarında gereklilik duyduklarında ve somut problemlerin çözümünde çıkarımda bulunmaktadırlar. Piaget formel çıkarımsal akıl yürütme becerisinin gelişiminin 11-12 yaşlarında soyut işlemler döneminde başlayarak yetişkinliğe kadar devam ettiğini belirtmiştir. Bu nedenle, Piaget tarafından ortaya atılan bu teori 12 yaşından önce çocukların çıkarımsal akıl yürütme yapamayacağını ortaya koymaktadır (Piaget, 1966). Piaget'nin teorisini destekleyen birçok çalışma yapılmıştır. Örneğin, Markovits, Schleiffer ve Fortier (1989) çocuklarda çıkarımsal akıl yürütmenin gelişimini anahatlarıyla belirtmişlerdir. Markovits ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada anaokulundan 5. sınıfa kadar 85 çocukla çalışılmıştır. Çalışmada önermelerden sonuç çıkarmayı gerektiren kıyaslar kullanılmış olup kıyasların bir kısmı mantıksal bir kısmı ise mantık dışı sonuçlara ulaşmayı sağlayacak niteliktedir. Çocuklara önermelerden elde edilen sonuçların geçerliliği ve buna nasıl ulaştıkları sorulduğunda, mantıksal çıkarımlara verilen doğru yanıt oranının oldukça yüksek olduğu görülmüştür (Markovits ve diğ., 1989). Ayrıca 6-8 yaş aralığındaki çocukların yaşı arttıkça mantık dışı sonuçları tanımlama becerilerinin de arttığı tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, küçük çocukların daha az akıl yürütme becerisine sahip oldukları ve gerekçelerinin öncüllerle ilgisi olmayan bağlam dışı bilgilere dayalı olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Bu da küçük yaştaki çocukların mantıksal ve mantık dışı sonuçlar arasındaki farkları yorumlamak için gerekli akıl yürütme becerisine sahip olmadıkları durumuna kanıt oluşturmuştur (Markovits ve diğ., 1989). Moshman ve Franks (1986) ise çocukların çıkarım mantığını kavramadan önce çoklu aşamalardan geçtiğini belirtmektedir. İlk aşamayı okul öncesi dönemde çocukların mantığın gerekliliğini anlamaksızın mantıksal normlara göre davrandıkları şeklinde tanımlamışlardır (Moshman & Franks, 1986). İkinci aşama 6 yaş civarında gelişmekte olup çocuk mantığını kullanarak, doğru varsayımlara dayalı olarak sonuçlara ulaşabilmektedir. Son aşamada ise birtakım argümanlarla sonucu destekleyerek bir ifadenin geçerliliğini belirtebilmektedir. Moshman ve Franks yapmış oldukları uygulamalar sonucu son aşamanın 9-10 yaş civarında gelişmeye başladığını belirtmişler ve araştırma



sonuçlarını çıkarımsal akıl yürütmeye dair tam bir kavrayışın 10 yaşına kadar başlamadığı şeklinde yorumlamışlardır. Moshman ve Franks (1986) okul öncesi yıllarında bile çocukların temel düzey akıl yürütme becerilerine sahip olduğunu, ancak yetişkinliğin erken dönemlerine kadar argümanları formüle edebilme becerilerinin yeterince gelişmediğini belirtmişlerdir. Moshman ve Franks (1986) çıkarımsal akıl yürütme becerisinin gelişiminin zaman alacağı konusunda Piaget ile aynı fikirde olsalar da, Piaget'nin tahmin ettiğinden daha erken dönemde bu becerilerin geliştiğini düşünmektedirler.

Bir grup araştırma ise Piaget'nin çıkarımsal akıl yürütme ile ilgili teorisinin aksine 2-3 yaş civarındaki çocukların bile mantıksal akıl yürütebildiklerini ortaya koymaktadır. Örneğin, Hawkins, Pea, Glick ve Scribner (1984) problemin karmaşıklığının ve bağlamının okul öncesi dönemindeki çocukların çıkarım yapma becerilerini nasıl etkilediğini araştırmışlardır. 4-5 yaşlarındaki 40 çocuğa fantastik, gerçek yaşam ve gerçek yaşamın zıttı bağlamlar içeren problemler verilerek öncüllerle ilgili evet/hayır soruları sorulmuştur. Ayrıca çocuklardan verdikleri cevabı gerekçelendirmeleri istenmiştir. Analiz sonucunda çocukların çıkarımsal akıl yürütmeyi kullanarak geçerli sonuçlara ulaşabildikleri görülmüştür. Araştırmacılar bu durumu çocukların 4-5 yaş civarında bile çıkarımsal akıl yürütmenin ilk aşamalarını gerçekleştirebildikleri şeklinde yorumlamışlardır (Hawkins ve diğ., 1984). Okul öncesi dönemden başlayarak farklı yaş gruplarının mantıksal çıkarımda bulunma becerilerini inceleyen diğer araştırma sonuçları da çocukların küçük yaşlardan itibaren çıkarımsal akıl yürütmeye dayalı uygulamaları gerçekleştirebildiklerini ortaya koymaktadır (Galotti, Komatsu & Volez, 1997; Richards ve Sanderson, 1999).

Çocuklara erken yaşlardan itibaren kazandırılacak en iyi becerinin düşünmeyi öğretmek olduğunu savunan Matthew Lipman 1970'li yıllarda Çocuklar İçin Felsefe (philosophy for children [P4C]) programı kapsamında çocukların akıl yürütme becerilerini geliştirmeye yönelik hikâyeler hazırlamıştır. "Harry Stottlemester's Discovery" isimli hikâyede 10-11 yaş grubundaki öğrenciler için mantık ilkelerini keşfeden ve yaşantılarına nasıl aktarabileceği üzerinde konuşan karakterler yaratmıştır. "Harry Stottlemester's Discovery" isimli hikâyesini 5. sınıf öğrencileriyle haftada iki kez, 40'ar dakikalık ders saatlerinde 9 hafta boyunca paylaşmış ve üzerinde tartışma olanağı sağlamıştır. Kontrol gruplu deneysel desende yaptığı çalışmada, deney grubundaki öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerindeki gelişim dikkat çekmiştir.



Alanyazın incelendiğinde, bazı araştırmacıların 10 yaşlarına kadar çocukların formel çıkarımsal akıl yürütme becerisine sahip olamayacakları yönünde görüş bildirdikleri, bazı araştırmacıların ise bilindik bağlamlar içeren basit formdaki mantıksal akıl yürütmelerin okul öncesi dönemindeki çocuklar tarafından bile gerçekleştirilebildiğini ileri sürdükleri görülmektedir. Türkiye’de ise akıl yürütme yöntemlerini kazandırmayı ve mantıksal düşünmeyi geliştirmeyi hedefleyen mantık dersi klasik ve sembolik mantık olarak liseden itibaren okutulmaya başlanmaktadır. Bu da akıl yürütmeyi destekleyecek formel mantık bilgisinin verilmeye başlanma yaşının oldukça geç olduğunu göstermektedir. Bu tespit, erken yaşlardan itibaren öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin geliştirilmesine yönelik uygulamaların diğer dersler kapsamında öğretim sürecinde yer aldığı yönündeki görüşler doğrultusunda eleştiri alabilir. Ancak lise düzeyinden daha erken yaşlarda mantıksal düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik bir dersin olması gerekliliği ile kastedilen durum formel mantık bilgisidir. Çünkü mantık, önermelerin içerikleriyle ilgilenmemektedir. Önermelerin içeriksel yönden doğruluk ve yanlışlığı ile ilgilenmek bir bilgi konusudur ve içeriksel doğruluk taşıyan önermeler elde etmek bilimlerin işidir. Öğretim sürecinde ilgili ders kapsamında önermelerden yola çıkarak ulaşılabilecek sonuçlar üzerinde tartışma ve akıl yürütme öğrencilere kazandırılması hedeflenen bir durumdur. Fakat öncelikle öğrencilerin mantık ilkelerini ve akıl yürütme yöntemlerini diğer disiplinlerden bağımsız ve formel nitelikte öğrenmesi hedeflenmelidir. Bu nedenle ortaöğretim düzeyinde formel mantık bilgisi verilerek başlayan bu sürecin daha erken yaşlara çekilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Bu doğrultuda araştırmanın amacı, ilkokulda ve ortaokulda öğrenim görmekte olan öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerini yaş ve sınıf düzeyi değişkenlerine bağlı olarak incelemektir. Sınıf düzeyi ve yaş değişkenlerine bağlı olarak öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerindeki değişimi incelemek mantık eğitiminin daha erken yaşlarda verilmeye başlanması gerekliliği konusunda eğitimcilere ve araştırmacılara katkı sağlayabilir. Ayrıca alanyazında var olan belli bir disiplinle ilişkili olarak mantıksal düşünme becerilerini ölçmeye yönelik araçlardan (Aksu, Berberoğlu & Paykoç, 1990; Geban, Aşkar & Özkan, 1990; Yaman ve Karamustafaoğlu, 2006; Yüzüak, 2012) farklı olarak, genel mantık konularını kapsayan bir ölçme aracının geliştirilmesi öğrencilerin mantıksal düşünmesini destekleyen akıl ilke ve yöntemlerine sahip olma durumlarını incelemek açısından oldukça önemlidir.

Bu çalışmada, ilkokul ve ortaokul öğrencilerinin mantıksal düşünme becerilerinin, mantık konularının alt boyutlarına (akıl ilkeleri, akıl yürütme yöntemleri, kavram-tanım,



sınıflandırma-bölme), yaş ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre nasıl değiştiğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda şu alt problemlere yanıt aranmıştır:

İlkokul ve ortaokul öğrencilerinin mantıksal düşünme becerileri,

1. Mantık konularının alt boyutlarına (akıl ilkeleri, akıl yürütme yöntemleri, kavram-tanım, sınıflandırma-bölme) göre nasıl değişmektedir?
2. Yaş değişkenine göre nasıl değişmektedir?
3. Sınıf düzeyi değişkenine göre nasıl değişmektedir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu araştırma, betimsel araştırma türlerinden tarama deseni kullanılmıştır. Araştırmada amaç var olan durumu ortaya koymak olduğu için bu araştırma deseni tercih edilmiştir. Tarama deseni kullanılan araştırmalarda katılımcıların görüşleri veya diğer özellikleri daha fazla sayıda kişiye ulaşılarak tespit edilmekte ve betimlenmeye çalışılmaktadır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012; Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012). Araştırma verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen mantık testi ile toplanmıştır.

Örneklem

Bu çalışmada iki örneklem grubu bulunmaktadır. Pilot çalışmaya ilişkin veriler birinci gruptan, asıl çalışmaya ilişkin veriler ikinci gruptan toplanmıştır. Birinci örneklem grubunu Burdur il merkezinde bulunan ikisi ilkokul, ikisi ortaokul olmak üzere toplam dört okulda öğrenim görmekte olan 495 öğrenci (%.56 kız, %.44 erkek) oluşturmaktadır. İkinci örneklem grubunu birinci gruptaki öğrencilerden farklı olarak, Burdur il merkezindeki ilkokullarda ve ortaokullarda öğrenim görmekte olan 348 öğrenci (%48 kız, %52 erkek) oluşturmaktadır.

Her iki örneklem grubu için çalışmaya 3, 4, 5 ve 6. sınıf öğrencilerinin dahil edilmesinin iki nedeni bulunmaktadır. Birinci neden, lise düzeyinde vermeye başlayan mantık eğitimini kapsayan konulara ilişkin sorularda daha küçük yaş grubundaki öğrencilerin performanslarını incelemektir. İkinci neden ise testte yer alan soruların düzeyinin bu dört sınıf seviyesindeki öğrencileri kapsayacak uygunlukta olmasıdır. Bu sınıf düzeylerindeki öğrenciler 8-12 yaş aralığında bulunmaktadır.

Birinci ve ikinci örneklem grubunda bulunan öğrencilerin yaş ve sınıf düzeyi değişkenlerine ilişkin betimsel değerleri Tablo 1'de yer almaktadır. Her iki örneklem grubundaki öğrenciler farklı meslek gruplarına, eğitim düzeyine ve gelir seviyesine sahip

ailelerden gelmektedir. Çalışma grubundaki öğrencilerin seçiminde uygun örnekleme yönteminden yararlanılmıştır.

Tablo 1. Öğrencilerin Demografik Özelliklerine İlişkin Betimsel Değerler

Birinci örneklem grubu için;	f	%	İkinci örneklem grubu için;	f	%		
	8	76	15,3	8	51	14,7	
	9	130	26,3	9	92	26,4	
Yaş	10	97	19,6	Yaş	10	67	19,3
	11	117	23,7		11	98	28,2
	12	75	15,1		12	40	11,5
	3	134	27		3	76	21,8
Sınıf Düzeyi	4	132	26,7	Sınıf Düzeyi	4	90	25,9
	5	112	22,7		5	89	25,6
	6	117	23,6		6	93	26,7

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen mantık testi kullanılmıştır. Test geliştirme aşamasında öncelikle alanyazın kapsamlı bir şekilde taranmış (Emiroğlu, 2012; Özlem, 2012) ve ortaöğretim düzeyinde okutulmakta olan mantık dersi öğretim programı ve ders kitapları detaylı olarak incelenmiştir. Mantık alanına ilişkin kaynaklarda, öğretim programında ve lise ders kitaplarında yer alan klasik mantık konularını kapsayan boyutlara karar verilmiştir. Bu boyutlar akıl ilkeleri, akıl yürütme yöntemleri, önerme, çıkarım (kıyas), kavram ve terim, bölme ve sınıflandırma konularından oluşmaktadır. Mantık testinde yer alan sorular bu boyutları kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Taslak testte yer alan 30 sorunun 5'i akıl ilkeleri, 9'u akıl yürütme yöntemleri, önerme ve kıyas, 12'si kavram ve terim, 4'ü bölme ve sınıflandırma konularından oluşmaktadır. Maddelerin ilgili konuya ilişkin mantıksal düşünme becerilerini ölçecek nitelikte olmasına ve örnekleme oluşturan yaş grubuna uygun olmasına dikkat edilmiştir. Hazırlanan test maddeleri her bir sınıf düzeyinden yaklaşık 30'ar öğrenci olmak üzere 120 kişilik bir gruba uygulanmış ve ön pilot çalışma yapılmıştır. Bu süreçte soruların öğrencilerin düzeyine uygunluğu ve anlaşılabilirliği tespit edilmeye çalışılmıştır.

Ön pilot çalışmaya göre yapılan düzeltmelerden sonra uzman görüşü alınmıştır. Uzmanlardan maddelerin anlaşılabilirliği, ilgili konuya uygunluğu, teknik açıdan madde yazım kurallarına uygunluğu, öğrencilerin düzeyine uygunluğu ve bilimsel hata içerip içermediği vb. özellikler bakımından değerlendirme yapmaları istenmiştir. Belirtilen özellikler bakımından “uygun”, “uygun ama geliştirilmeli” ve “uygun değil” seçeneklerini işaretlemeleri ve görüşlerini açıklama bölümüne yazmaları istenmiştir. Testte yer alan maddeler 3 konu alanı uzmanı, 2 ölçme-değerlendirme uzmanı ve 3 öğretmen tarafından incelenmiştir. Uzman görüşleri arasındaki uyum/uyumsuzluk kapsam geçerliği için bir kestirim niteliği taşımaktadır (Yurdugül, 2005). Uzman görüşleri alındıktan sonra Lawshe tekniği kullanılarak her bir madde için kapsam geçerlik oranları (KGO) hesaplanmıştır. Uzmanların yarısının ya da yarısından daha fazlasının “uygun” şeklinde görüş bildirmemesi durumunda KGO değeri 0 ya da negatif değerler aldığından (Yurdugül, 2005) 2 madde elenmiştir. Geriye kalan maddelerin ortalamaları kapsam geçerlik indeksini (KGİ) vermektedir. KGO’ların minimum değerleri Veneziano ve Hooper (1997) tarafından tablolştırılmış olup 8 uzman için minimum kapsam geçerlik ölçütü (KGÖ) değeri 0,78 olarak hesaplanmıştır (Yurdugül, 2005). 28 madde üzerinden uzman görüşü alınan her bir kriter için hesaplanan KGİ değerleri 0,78’den yüksek olup bu sonuç testin kapsam geçerliğinin istatistiksel olarak anlamlılığını göstermektedir (KGİ > KGÖ, $p=0,05$).

28 maddelik taslak mantık testinde yer alan soruların 5’i akıl ilkeleri, 4’ü sınıflandırma ve bölme, 5’i tanım, 6’sı kavram ve 8’i akıl yürütme yöntemleri konularını içermektedir. Taslak mantık testi 495 öğrenciye uygulanmış ve pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamadan elde edilen veriler üzerinden madde analizleri gerçekleştirilmiş olup madde güçlüğü, madde ayıricılığı ve madde toplam korelasyonu hesaplanmıştır. Madde-toplam korelasyonuna göre, taslak mantık testinde yer alan 2 madde (3 ve 5 numaralı maddeler) haricindeki maddelerin öğrencileri mantık konusundaki performansları açısından ayırt ettikleri ve geçerliklerinin yüksek olduğu söylenebilir. 3 ve 5 numaralı maddeler madde ayıricılık katsayıları 0,19 değerinden düşük olduğu için (Atılgan, Kan & Doğan, 2007) testten çıkarılmıştır. Testin KR-20 iç tutarlılık katsayısı 0,82 bulunmuştur. Ayrıca testten elde edilen madde ortalama puanlarına göre üst ve alt grupta bulunan öğrenciler arasında yapılan karşılaştırmaya göre iki grubun performansları arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Yani testte yer alan maddeler ortalama puanı yüksek olan öğrencilerle düşük olan öğrencileri ayırt etmektedir.

Testin faktör yapısını belirlemek için pilot uygulamadan elde edilen veriler üzerinden açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. AFA öncesinde, örneklem büyüklüğünün faktörleşmeye uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda KMO değerinin 0,79 olduğu belirlenmiştir. Bu değer örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygunluğu açısından orta derecede yeterli olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Tavşancıl, 2005). Ayrıca Bartlett küresellik testi sonuçları incelendiğinde, elde edilen ki-kare değerinin manidar olduğu görülmüştür ($X^2_{(495)} = 1008,6$ $p < 0,01$). Bu doğrultuda verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği kabul edilmiştir. Puanlamanın kategorik olması nedeniyle tetrakorik korelasyon matrisi üzerinden yapılan AFA sonucunda analize temel olarak alınan 26 maddenin dört faktör altında toplandığı saptanmıştır. Maddelerin faktör yük değerleri incelendiğinde 8 maddenin düşük faktör yük değerine sahip olduğu ya da binişik olduğu görülmüş ve bu nedenle testten çıkarılmıştır. Faktör analizi sonucunda mantık testindeki 18 maddenin 4 faktörlü bir yapı gösterdiği bulunmuştur. Birinci faktördeki maddelerin faktör yük değerleri 0,49-0,62; ikinci faktördeki maddelerin faktör yük değerleri 0,48-0,77; üçüncü faktördeki maddelerin faktör yük değerleri 0,53-0,75; dördüncü faktördeki maddelerin faktör yük değerleri 0,38-0,72 aralığında değişmektedir. Birinci faktör toplam varyansın % 24'ünü, ikinci faktör %10'unu, üçüncü faktör % 7'sini, dördüncü faktör % 7'sini açıklamaktadır. Faktör döndürme sonuçlarında ortaya çıkan dört faktörlü yapının toplam varyansı açıklama oranının %48 olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen faktör döndürme sonuçları ve faktör deseni Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Mantık Testinin Faktör Deseni

Maddeler	I*	Faktörler			
		2**	3***	4****	
1		0,74			
2		0,77			
3		0,48			
4	0,50				
6	0,62				
7	0,54				
8	0,54				
9	0,62				
10	0,49				
16	0,41				
13			0,71		
15			0,82		
17			0,53		

18	0,75
5	0,58
11	0,72
12	0,54
14	0,38

*Birinci faktör: Akıl yürütme yöntemleri

**İkinci faktör: Akıl ilkeleri

***Üçüncü faktör: Sınıflama-bölme

****Dördüncü faktör: Kavram-tanım

Yapılan faktör analizi sonucunda mantık testinde 18 soru yer almakta olup ortaya çıkan faktör yapısı ve soru örnekleri Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3. AFA Sonucunda Mantık Testinde Ortaya Çıkan Faktör Desenine İlişkin Soru Örnekleri

Faktörler ve isimleri	Soru Örnekleri
Faktör 1: Akıl Yürütme Yöntemleri	4. Aşağıda verilen bilgilere göre altı çizili ifade sizce kesin doğru mudur? Doğru seçeneği işaretleyiniz. Hasan Ankara'ya veya İstanbul'a gittiyse çikolata getirmiştir. Hasan çikolata getirmiştir. <u>O halde Hasan Ankara'ya gitmiştir.</u> a. Doğrudur. b. Yanlıştır.
Faktör 2: Akıl İlkeleri	3. Bir torbaya boşken kırmızı ve beyaz renkte düğmeler atılmıştır. Bu torbadan çekiliş yapıldığında sizce aşağıdaki hangi seçenek doğru olabilir? a. Bu torbadan mavi renkte düğmeler çıkabilir. b. Bu torbadan başka renkte düğmeler çıkabilir. c. Bu torbadan kırmızı ve beyaz renkte düğmeler çıkabilir. d. Bu torbadan pembe renkte düğmeler çıkabilir.
Faktör 3: Sınıflama-Bölme	13. Aşağıdaki kavramları gruplandırarak olsanız nasıl ve neye göre gruplandırırınız? Lütfen gruplandırın. Canlı, Taş, Köpek, Ağaç, Masa, Su, Cansız, İnsan
Faktör 4: Kavram-tanım	5. "Kare dört kenarlıdır. O halde bir şeklin kare olması için dört kenarının olması yeterlidir." tanımları sizce kesin doğru mudur? a. Kesin doğrudur. b. Kesin doğru değildir.

Pilot uygulamadan elde edilen veriler üzerinden yapılan madde analizleri ve AFA sonucunda teste son şekli verildikten sonra teste yer alan maddelerin madde güçlük indeksleri incelenmiştir (Hingorjo & Jaleel, 2012). Elde edilen değerler ve maddelerin zorluk düzeyleri Tablo 4'te yer almaktadır.

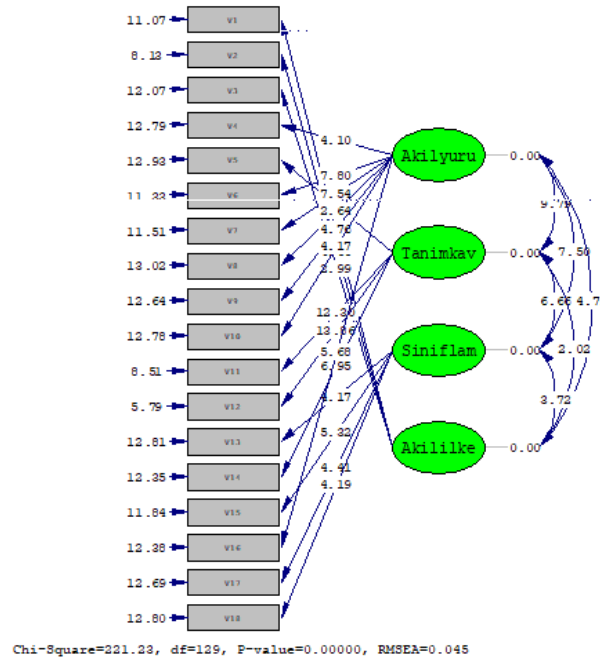
Tablo 4. Mantık Testindeki Maddelerin Madde Güçlük İndeksleri

$0 \leq p < 0.3$ Zor soru	$0.3 \leq p \leq 0.5$ Kısmen zor soru	$0.5 < p < 0.7$ Kısmen kolay soru	$p \geq 0.7$ Kolay soru
------------------------------	--	--------------------------------------	----------------------------

Madde no	Madde zorluk indeksi	Madde no	Madde zorluk indeksi	Madde no	Madde zorluk indeksi	Madde no	Madde zorluk indeksi
		4	0,44	7	0,61	1	0,90
		5	0,49	8	0,56	2	0,70
		6	0,44	9	0,63	3	0,75
		10	0,50	13	0,58	18	0,78
		11	0,32	14	0,54		
		12	0,49	15	0,61		
		16	0,43				
		17	0,34				

Testte yer alan soruların madde güçlük indeksleri incelendiğinde, 8 madde kısmen zor soru kategorisinde yer alırken 6 madde kısmen kolay soru kategorisinde bulunmaktadır. 3 madde ise kolay soru kategorisindedir. Tablo 4’te yer alan değerler ve madde sayıları testte yer alan maddelerin güçlüklerinin genellikle orta düzeyde yer aldığını göstermektedir.

AFA sonucunda ortaya çıkan dört faktörlü yapının uygunluğunu test etmek için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. İkinci örneklem grubundan elde edilen verilerin DFA’nın sayıltılarını karşılayıp karşılamadığı kontrol edilmiştir. DFA’dan elde edilen modelin geçerliğini değerlendirmek için alanyazında, X^2 ’nin örneklem büyüklüğüne duyarlı olması nedeniyle, normlaştırılmış ki-kare olarak adlandırılan X^2/sd oranının kullanılması önerilmekte; büyük örneklerde bu oranın 3’ün altında olması mükemmel uyumun göstergesi olarak kabul edilmektedir (Kline, 2005). RMSEA ve RMR değerlerinin 0,05’ten küçük veya eşit olması iyi bir uyumu, 0,05 ile 0,08 arasında olması yeterli bir uyumu, 0,08 ile 0,10 arasında olması ise orta düzeyde uyumu göstermektedir. GFI, AGFI ve CFI indekslerinin 0,95’ten daha büyük olması mükemmel uyumun, 0,90 ve üzerinde olması kabul edilebilir bir uyumun göstergesidir (Tabachnick & Fidell, 2001). DFA sonucunda dört faktörlü modelin kabul edilebilir bir uyum iyiliğine sahip olduğu görülmüştür (Şekil 1), $X^2= 221,22$ ($sd = 129$) $X^2/ sd = 1,71$ RMSEA=0,045; RMR=0,013; GFI=0,93; AGFI=0,91; CFI=0,90.



Şekil 1. Mantıksal Düşünme Yeteneği Testi İçin Standardize Edilmiş DFA Sonuçları ve t Değerleri

Veri Toplama Aracının Uygulanması

Burdur İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alındıktan sonra taslak mantık testi ile pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin test sorularını yanıtlamaları için bir ders saati verilmiştir. Bu süre hem ilkökul hem de ortaokul öğrencilerinin testi tamamlamaları için yeterli olmuştur. Uygulamalar öğretmen eşliğinde araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Uygulama esnasında öğrencilere araştırmacının kimliği, testin içeriği, çalışmanın amacı ve cevaplama süresi konusunda bilgilendirme yapılmıştır. Ayrıca teste ilişkin cevaplarının karne notlarını etkilemeyeceği belirtilmiştir.

Veri Analizi

Araştırmanın pilot uygulaması ile elde edilen verilerin çözümlenmesinde sorulara doğru yanıt verenlere 1 puan, yanlış yanıt verenlere ve soruyu boş bırakanlara 0 puan verilmiştir. Pilot uygulama ile elde edilen veriler doğru-1 ve yanlış/boş-0 olarak kodlandıktan sonra, maddelerin madde ayırıcılık katsayıları ve madde güçlük indeksleri hesaplanmıştır. Ayrıca mantık testinde yer alan her bir sorunun üst grupta bulunan yani soruyu bilen öğrenciler ile alt grupta bulunan öğrencileri ayırt etme durumu hesaplanmıştır. Pilot uygulamadan elde edilen verilerin

puanlamasının kategorik olması sebebiyle tetrakorik korelasyon matrisi üzerinden açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Verilerin faktör analizine uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett testi ile kontrol edilmiştir. Faktörleştirme tekniği olarak temel bileşenler analizi ve varimax dik döndürme tekniği kullanılmıştır. Analizde maddelerin faktör yükleri ve varyans oranları incelenmiştir. Asıl uygulamadan elde edilen veriler doğru-1 ve yanlış/boş-0 olarak kodlandıktan sonra doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

Asıl uygulamadan elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Öncelikle verilerin normallik varsayımını karşılayıp karşılamadığını test etmek için Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmış ve verilerin normal dağılım göstermediği ($p < .05$) sonucuna ulaşılması sebebiyle parametrik olmayan testler tercih edilmiştir. Birinci araştırma sorusuna yanıt aramak için öğrencilerin mantık konularının alt boyutlarındaki performanslarına yönelik betimsel istatistiklere yer verilmiştir. Yaş ve sınıf düzeyi değişkenlerine ilişkin değişimi incelemek için Kruskal Wallis testi kullanılmış olup fark çıkması durumunda farkın hangi grup lehine oluştuğunu belirlemek amacıyla Mann Whitney U testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler için anlamlılık seviyesi 0.05 olarak kararlaştırılmıştır.

Bulgular

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

İlkokul ve ortaokul öğrencilerinin mantıksal düşünme becerilerinin mantık testinde yer alan alt boyutlara göre nasıl değiştiğini incelemek amacıyla öğrencilerin doğru ve yanlış yanıtlarına ilişkin betimsel değerlere (Tablo 5) yer verilmiştir.

Tablo 5. Mantık Testindeki Alt Boyutlara İlişkin Doğru ve Yanlış Yanıtların Dağılımı

Mantık testi alt boyutları	Madde no	Doğru			Yanlış		Ortalama (%)
		Frekans	Yüzde	Ortalama (%)	Frekans	Yüzde	
Akıl Yürütme Yöntemleri	4	142	40,8	55,5	206	59,2	44,5
	6	154	44,3		194	55,7	
	7	199	57,2		149	42,8	
	8	224	64,4		124	35,6	
	9	229	65,8		119	34,2	
	10	204	58,6		144	41,4	
Akıl İlkelere	16	200	57,5	148	42,5	24,6	
	1	298	85,6	50	14,4		
	2	217	62,4	131	37,6		
	3	272	78,2	76	21,8		
Sınıflama-Bölme	13	211	60,6	64,4	137	39,4	35,6
	15	241	69,3		107	30,7	
	17	154	44,3		194	55,7	
	18	291	83,6		57	16,4	
Kavram Tanım	5	173	49,7	45,1	175	50,3	55,8
	11	124	35,6		224	64,4	
	12	170	48,9		178	51,1	

Tablo 5'te yer alan veriler incelendiğinde, öğrencilerin en yüksek ortalamaya çelişmezlik ve üçüncü halin imkânsızlığını içeren akıl ilkeleri boyutunda ulaştıkları görülmüştür. Üçüncü halin imkânsızlığını ölçen 1 numaralı soruda öğrencilere bir kapının aralık olması durumunda açık mı yoksa kapalı mı olduğu sorulmuş ve gerekçelerini yazmaları istenmiştir. Öğrencilerin % 86'sı bu soruya "açık" diyerek doğru yanıt vermiştir. "Kapalı" yanıtını veren öğrencilerin gerekçeleri incelendiğinde, şu yanıtları verdikleri görülmektedir:

"Bir kapı tam açılmadığı zaman açık sayılmaz." (HÇ)

"Çünkü aralıksa açık değildir." (MÇ)

"Çünkü kapı az aralık da olsa kapalıdır." (CE)

"Çünkü azıcık aralık olduğu için kapalı da sayılır." (SY)

Bu soruda bir öğrenci her iki yanıtın da doğru olmayacağını belirterek gerekçesini *"İkisi de değildir. Çünkü kapı açıkken kapatılmak istenmiştir ama kapanmamıştır ve ikisinin arasında kalmıştır. Bu durumda kapı açık ve kapalı olma görevlerini yerine getirmez."* şeklinde açıklamıştır.

Üçüncü halin imkânsızlığı ilkesini ölçmeye yönelik bir diğer soru 3 numaralı sorudur. Bu soruda öğrencilere boş bir torbaya kırmızı ve beyaz renkte düğmeler atıldıktan sonra çekiliş yapıldığında seçeneklerdeki hangi durumun doğru olacağı sorulmuştur. Öğrencilerin % 78'i "Torbadan kırmızı ve beyaz renkte düğmeler çıkabilir." seçeneğini işaretlerken % 22'si torbadan mavi renkte, pembe renkte ve başka renkte düğmeler çıkabileceğine yönelik seçenekleri işaretlemişlerdir. Bu durum öğrencilerin bir kısmının belirtilen bağlamda üçüncü halin imkânsızlığı ilkesini kullanamadıklarını göstermektedir. Akıl ilkeleri boyutundaki bir diğer soru çelişmezlik ilkesini ölçmeye yönelik hazırlanan 2 numaralı sorudur. Bu soruda öğrencilere hırsızlık suçu ile suçlanan bir kişinin hırsızlığın yapıldığı zaman orada olmadığını ispat etmesi durumunda hâkimin ne karar vereceği sorulmuştur. Öğrencilerin % 62'si kişiyi suçsuz bulacağını belirterek gerekçesini genellikle kişinin orada olmadığını ispat etmesiyle açıklamışlardır. Öğrencilerin % 38'i ise bu soruya yanlış yanıt vermiştir. Bu öğrencilerden bazılarının gerekçelerini şu şekilde ifade ettikleri görülmüştür:

"Çünkü hırsızlar güvenilir kişiler değildir." (YT)

"Bence hakimlerin karar vermesi gerekir. Çünkü doğru ya da yanlış olanı onlar belirler." (KU)

"İspat edebilir ama yalan söyleme ihtimali var." (UY)



Öğrencilerin gerekçeleri incelendiğinde, doğru yanıt veren öğrenciler hırsızlık anında orada olmayan birisinin hırsızlık ile suçlanamayacağı görüşünde iken yanlış yanıt veren öğrenciler olayı öznel boyutta değerlendirmiş, hırsızların doğru söylemeyeceği ve bu duruma hakimlerin karar verebileceği yönünde görüş bildirmişlerdir. Öğrencilerin doğru yanıt verme oranı açısından ikinci sırada yer alan boyut sınıflama-bölme'dir. Sınıflama-bölme sorularından ikisi (13 ve 15 numaralı sorular) canlı-cansız varlıklar, erkek isimleri-kız isimleri ya da ismi A harfi ile başlayanlar-ismi H harfi ile başlayanlar şeklinde sınıflama yapmayı gerektirmektedir. Öğrencilerin bu iki sorudaki doğru yanıt oranı % 60-70 aralığında değişmektedir. Bu durum öğrencilerin yaklaşık % 40'nın basit düzeyde sınıflama gerektiren soruları yapamadığını göstermektedir. 17 numaralı soruda öğrencilere kış, yaz, sonbahar ve ilkbahar mevsimlerinin her birinin üçer aydan oluştuğu ve bunların bir yılın mevsimleri olduğu durumları belirtilerek "O halde bütün mevsimler" ifadesindeki boşluğu doldurmaları istenmiştir. Bu soru sınıflama-bölme boyutunda yazılmamasına rağmen faktör analizi sonucunda bu boyutta tanımlanmıştır. Bu durumun nedeni, 12 ayın üçer aylık zaman dilimleri olarak sınıflandırılmasına yönelik bağlamla açıklanabilir. Bu soruda öğrencilerin % 56'sı belirtilen boşluğa uygun ifadeyi (üçer aydır) yazamamıştır.

Sınıflandırma boyutundaki 18 numaralı soruda "İnsan mavi gözlü bir canlıdır." şeklindeki bir ifadenin insanı tanımlamak için yeterli olup olmadığı sorulmuştur. Bu soru tanım boyutunda hazırlanmış olup faktör analizi sonucunda sınıflandırma boyutunda yer almıştır. Bu durum insan için yapılan tanımlamanın göz renklerini dikkate alarak yapılan bir sınıflamayı içerip içermemesi durumunu ölçmesinden kaynaklanabilir. Ayrıca mantık alanyazınında sınıflandırma konusunun tanım ve kavram konularıyla içiçe geçmesi bu durumu açıklamaktadır. Bu soruya öğrencilerin % 84'ü doğru yanıt vermiştir. Ancak öğrencilerin % 16'sı insanı mavi gözlü bir canlı olarak tanımlamanın yeterli olacağını düşünmektedir. Bu öğrencilerin insanın mavi gözlü canlı olarak tanımlanmasının bütün insanları kapsamaması sebebiyle yeterli olmayacağını kestiremediği görülmektedir. Bu da mantık alanında eksik sınıflandırma olarak ifade edilen durumun gerçekleştiğini göstermektedir. Sınıflandırma yaparken öyle özellikler seçmek gerekir ki bu özellikler birbirine bağlanabilmeli ve konuların ya da nesnelerin tümünde ortak olmalıdır (Özlem, 2012). Örneğin hayvanları göz renklerine göre değil de omurgalı/omurgasız diye ayırmak mantıksal yoldan ortak olan birincil özelliklerin yani başat karakterlerin dikkate alındığını gösterir (Özlem, 2012). Bu durumda, soruya doğru yanıt veremeyen % 14 oranındaki öğrenci grubunun insanı tanımlamada birincil özelliklerin kullanılması gerektiği düşüncesine sahip olmadığı görülmektedir.



Öğrencilerin ortalama % 55,5 doğru yanıt verme oranıyla üçüncü sırada yer alan boyut akıl yürütme yöntemleri boyutudur. Akıl yürütme yöntemleri boyutunda 7 soru yer almaktadır. Öğrencilerin sorulara verdikleri yanıtların doğruluk oranları %40- %66 aralığında değişmektedir. Akıl yürütme için, bir kanıtlayan (öncül) ve bir de kanıtlanan (sonuç) durumunda en az iki önermenin bulunması gerekmekte olup bu boyutta yer alan sorularda öncüller verilip öğrencilerden sonuç çıkarmaları ya da çıkarılan sonuçların doğruluğunu belirlemeleri istenmektedir. Öğrencilerin bu boyuttaki sorular içerisinde en düşük performansı 4 numaralı soruda gösterdikleri görülmüştür. Bu soruda öğrencilere “Hasan Ankara’ya veya İstanbul’a gittiyse çikolata getirmiştir.”, “Hasan çikolata getirmiştir.” öncülleri verilerek “O halde Hasan Ankara’ya gitmiştir.” sonucunun kesin doğru olup olmadığı hakkında karar vermeleri istenmiştir. Öğrencilerin diğer sorulara göre daha düşük performans göstermeleri birinci öncülde “veya” ifadesinin yer alması ve sonucun kesin doğruluğunun sorulması ile açıklanabilir. Öğrencilerin bir kısmı sonucun kesinliğine dikkat etmeksizin Hasan’ın çikolata getirmesi durumunda Ankara’ya gittiğini düşünmüştür.

Öğrenciler en düşük performansı kavram-tanım sorularında göstermiş olup sorulara doğru yanıt verme oranı %36-%50 aralığında değişmektedir. Öğrenciler bu boyuttaki en düşük performansı 11 numaralı soruda göstermiştir. Bu soruda öğrencilere hangi durumun deney ve gözleme başvurmadan bilinebileceği sorulmuş ve öğrencilerden “Bütün parçalarından büyüktür.” yanıtını vermeleri beklenmiştir. Bu sorunun tanım-kavram boyutunda yer almasının sebebi öğrencilerin bütün ve parça kavramlarına ilişkin tanımlama yapıp yapamadıklarını değerlendirmektir. Ancak öğrencilerin çoğunluğu bu soruda uygun seçeneği işaretleyememiştir. Fakat parça-bütün kavramlarını ve kavramlar arasındaki ilişkiyi değerlendirmeyi gerektiren benzer nitelikteki 14 numaralı soruda doğru yanıt oranı % 46’dır. Bu durumun sebebi 14 numaralı soruda parça-bütün ilişkisinin elma örneği üzerinden verilmesi ile açıklanabilir. Soruda bir elmanın ikiye bölünmesi durumunda parçalardan birisinin bütünden küçük olacağını bilmeleri beklenmektedir. Her ne kadar parça-bütün ilişkisini bağlam üzerinden değerlendirmeyen 11 numaralı soruya göre bağlam eklendiğinde öğrencilerin doğru yapma oranı artsa da bir elmanın ikiye bölündüğünde parçalardan birisinin bütünden küçük olacağını belirten öğrenci oranı % 46’dır. Oysaki matematik dersi öğretim programları incelendiğinde 1. sınıftan itibaren kademeli olarak bütün-yarım, bütün-yarım-çeyrek ve parça-bütün kavramları ve bu kavramlar arasındaki ilişkiler kesirler alt öğrenme alanı içerisinde vurgulanan konulardır.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

İlkokul ve ortaokul öğrencilerinin mantık testindeki performanslarının yaş değişkenine göre nasıl değiştiğini incelemek için Kruskal Wallis H-testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda elde edilen veriler Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. Öğrencilerin Mantık Testindeki Performanslarının Yaş Değişkenine Göre Değişimine İlişkin Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Yaş	N	Sıra Ort.	sd	X ²	p	Anlamlı Fark
8	51	149,59				
9	92	158,99				
10	67	175,08	4	10,577	.032	8-11, 8-12, 9-11
11	98	191,84				
12	40	198,48				

Tablo 6’da yer alan verilere göre, öğrencilerin mantıksal düşünme becerileri yaşa bağlı olarak artmaktadır. Öğrencilerin mantık testindeki performansları özellikle 8-11, 8-12 ve 9-11 yaş grupları arasında anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Bu durum 11-12 yaşlarındaki öğrencilerin mantıksal düşünme becerisinin 8-9 yaşlarındaki öğrencilere göre anlamlı bir farkla daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Öğrencilerin sorulara verdikleri doğru ve yanlış yanıt oranları sınıf düzeylerine bağlı olarak incelenmiş ve oranlara ilişkin betimsel analizlere Tablo 7’de yer verilmiştir. Tabloda yer alan veriler incelendiğinde, özellikle 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin kavram-tanım boyutunda yer alan 5, 11, 12 ve 14 numaralı sorularda daha düşük performans gösterdiği görülmektedir. Bu boyuttaki sorular kavramları, tanımlarını ve kavramların birbirleriyle ilişkisini kavramayı gerektirmektedir. Örneğin 5 numaralı soruda “Kare dört kenarlıdır. O halde bir şeklin kare olması için dört kenarının olması yeterlidir.” tanımlarının kesin doğru olup olmadığı sorulmuştur. Bu soruya 3. ve 4. sınıf öğrencileri %35 civarında doğru cevap verirken 5. sınıf öğrencileri % 50, 6. sınıf öğrencileri % 70 civarında doğru yanıt vermiştir. Matematik Dersi Öğretim Programı (2018) incelendiğinde, birinci sınıftan itibaren öğrenciler dört kenarlı şekiller üzerinde çalışmakta ve birtakım materyalleri kullanarak kare, dikdörtgen gibi geometrik şekilleri modellemektedir. Dolayısıyla bu soruda 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin her dört kenarlı şekle kare denilemeyeceği çıkarımını yapabilmesi beklenmektedir. Bunun yanında, 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin bazı sorularda (örneğin, 1, 3, 17, 18 numaralı sorular) ortaokul öğrencilerinin geneliyle, bazı sorularda (örneğin, 6, 8, 10,16, 18 numaralı sorular) ise sadece 5. sınıf öğrencileriyle birbirine yakın performans gösterdiği görülmektedir. Bu

durumda soruların ilişkili oldukları konuya, zorluk derecesine, bağlamına ve yapısına bağlı olarak öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin farklılaştığı söylenebilir.

Tablo 7. Sınıf Düzeyi Bazında Sorulara Doğru Yanıt Verilme Oranları

Madde no	Sınıf Düzeyi	Doğru (%)	Yanlış (%)	Madde no	Sınıf Düzeyi	Doğru (%)	Yanlış (%)
1	3	%90,8	%9,2	10	3	%48,7	%51,3
	4	%82,2	%17,8		4	%58,9	%41,1
	5	%82	%18		5	%52,8	%47,2
	6	%88,2	%11,8		6	%72	%28
2	3	%42,1	%57,9	11	3	%22,4	%77,6
	4	%56,7	%43,3		4	%30	%70
	5	%68,5	%31,5		5	%37,1	%62,9
	6	%78,5	%21,5		6	%50,5	%49,5
3	3	%72,4	%27,6	12	3	%38,2	%61,8
	4	%77,8	%22,2		4	%37,8	%62,2
	5	%78,7	%21,3		5	%50,6	%49,4
	6	%82,8	%17,2		6	%66,7	%33,3
4	3	%34,2	%65,8	13	3	%42,1	%57,9
	4	%26,7	%73,3		4	%57,8	%42,2
	5	%43,8	%56,2		5	%70,8	%29,2
	6	%57	%43		6	%68,8	%31,2
5	3	%31,6	%68,4	14	3	%25	%75
	4	%38,9	%61,1		4	%48,9	%51,1
	5	%53,9	%46,1		5	%48,3	%51,7
	6	%71	%29		6	%59,1	%40,9
6	3	%34,2	%65,8	15	3	%55,3	%44,7
	4	%37,8	%62,2		4	%66,7	%33,3
	5	%38,2	%61,8		5	%73	%27
	6	%64,5	%35,5		6	%79,6	%20,4
7	3	%51,3	%48,7	16	3	%56,6	%43,4
	4	%46,7	%53,3		4	%44,4	%55,6
	5	%56,2	%43,8		5	%55,1	%44,9
	6	%73,1	%26,9		6	%73,1	%26,9
8	3	%61,8	%38,2	17	3	%40,8	%59,2
	4	%55,6	%44,4		4	%43,3	%56,7
	5	%56,2	%43,8		5	%42,7	%57,3
	6	%82,8	%17,2		6	%49,5	%50,5

	3	%50	%50		3	%84,2	%15,8
9	4	%63,3	%36,7	18	4	%80	%20
	5	%70,8	%29,2		5	%82	%18
	6	%76,3	%23,7		6	%88,2	%11,8

Öğrencilerin mantık testindeki performanslarının sınıf düzeyine bağlı olarak nasıl değiştiğini incelemek için Kruskal Wallis H-testi uygulanmış olup test sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin Mantık Testindeki Performanslarının Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Değişimine İlişkin Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Sınıf düzeyleri	N	Sıra Ort.	sd	X ²	p	Anlamlı Fark
3. sınıf	76	121,49				
4. sınıf	90	147,52	3	65,04	.000	3-5, 3-6, 4-5, 4-6, 5-6
5. sınıf	89	181,10				
6.sınıf	93	237,61				

Tablo 8’de yer alan verilere göre, ilkokul ve ortaokul öğrencilerinin mantık testindeki performanslarının sınıf düzeylerine bağlı olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir, X^2 (sd=3, n=348)=65,04, $p<.05$. Grupların sıra ortalamaları dikkate alındığında, sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin arttığı görülmektedir. Bu artışın hangi sınıf düzeylerinde anlamlı olduğunu test etmek için yapılan Mann Whitney U testi sonucunda 3-5, 3-6, 4-5, 4-6 ve 5-6 sınıf düzeyleri arasında anlamlı farka rastlanmıştır. Bu durum 5. ve 6. sınıftaki öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin 3. ve 4. sınıftaki öğrencilere göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Sıra ortalamalarına göre 6. sınıf öğrencilerinin performansının 5. sınıflardan oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum 6. sınıftaki öğrencilerin 11-12 yaş aralığında olması sebebiyle öğrencilerin çoğunluğunun soyut işlemler dönemine geçmiş olmasıyla açıklanabilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada 8-12 yaş aralığındaki öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerini ölçmeye yönelik test geliştirilmesi ve öğrencilerin yaş ve sınıf düzeyi değişkenlerine bağlı olarak mantık testindeki performanslarının nasıl değiştiğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bunun için öncelikle klasik mantık konularını içeren akıl ilkeleri, akıl yürütme yöntemleri, önerme, kıyas, sınıflandırma, bölme, tanım ve kavram konularını kapsayan sorular hazırlanmış



ve geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar 8-12 yaş aralığındaki öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerini ölçmek için hazırlanan ölçme aracının akıl ilkeleri, akıl yürütme yöntemleri, sınıflandırma-bölme ve tanım-kavram boyutlarından oluştuğunu ve mantık testinin geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Alan yazında öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerini ölçmeye yönelik çalışmalar incelendiğinde bazı ölçme araçlarının Türkçeye uyarlanarak literatüre kazandırıldığı görülmektedir (Aksu, Berberoğlu & Paykoç, 1990; Geban, Aşkar & Özkan, 1990; Hacıömeroğlu & Hacıömeroğlu, 2018; Yaman ve Karamustafaoğlu, 2006; Yüzüak, 2012). Bu ölçme araçları incelendiğinde genellikle fen ve matematik alanlarını içeren sorulardan oluştuğu görülmüştür (Aksu, Berberoğlu & Paykoç, 1990; Geban, Aşkar & Özkan, 1990; Hacıömeroğlu & Hacıömeroğlu, 2018; Yaman ve Karamustafaoğlu, 2006; Yüzüak, 2012). Bu araştırma kapsamında geliştirilen mantıksal düşünme yeteneği testinde, Mantık Dersi Öğretim Programı (2009)'nın ve mantık konularının içeriğine yer verilmiş olup diğer disiplinlerden bağımsız olarak öğrencilerin akıl yürütme becerilerinin incelenmesi hedeflenmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda, salt ve formel mantık bilgisini ölçmeye yönelik bir test olması özelliğiyle, 8-12 yaş grubundaki öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerini ölçebilecek nitelikte geçerli ve güvenilir bir araç olduğu söylenebilir.

Mantık ilkeleri olarak da isimlendirilen akıl ilkeleri mantığın üç ana ilkesi olarak görülmektedir. Mantık, kavram, önerme ve çıkarımlarla ilgili kurallar, teknikler ve yöntemler öğretisi olarak tanımlanmakta olup tüm bu kuralların, tekniklerin ve yöntemlerin üç ilkeden hareketle geliştirildiğini belirtmektedir. Çoğu mantıkçı mantığa bu üç ilkeye dayalı sistem gözüyle bakmaktadır (Özlem, 2012). Özdeşlik, çelişmezlik ve üçüncü halin imkânsızlığı durumlarından oluşan akıl ilkeleri aslında mantığın temelini oluşturan akıl yürütmede önerme kurmanın ve çıkarım yapmanın vazgeçilmez dayanakları olarak görülmektedir (Özlem, 2012). Mantığın temelini oluşturan akıl ilkeleri boyutunun en yüksek doğru yanıt oranına sahip olması 8-12 yaş aralığındaki çocukların büyük bir kısmının mantıksal düşünmeye dayanak oluşturan temel ilkeleri kullanabildiklerini göstermektedir. Mantıksal düşünme becerisini incelemeye yönelik hazırlanan ve Türkçe'ye uyarlaması yapılan testler incelendiğinde, testlerde yer alan soruların bilişsel gelişim dönemlerinin (somut operasyonel, geçiş dönemi ve formal operasyonel) özelliklerini yansıtan boyutlarda toplandığı görülmektedir (Aksu, Berberoğlu & Paykoç, 1990; Hacıömeroğlu & Hacıömeroğlu, 2018). Örneğin, Kıncal ve Yazgan (2010) tarafından yapılan çalışmada Aksu, Berberoğlu ve Paykoç (1990) tarafından Türkçeye uyarlanan Mantıksal Düşünme Grup Testi kullanılmış ve ortaokul 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin



mantıksal düşünme becerileri bilişsel gelişim dönemlerine göre incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin 11 yaşından büyük olmalarına rağmen mantıksal düşünme becerilerinin somut işlemler dönemine uygun olduğu bulgusuna ulaşılmış ve bu sonuç öğrencilerin soyut işlemler döneme daha ileriki yaşlarda ulaşacağı şeklinde yorumlanmıştır (Kıncal & Yazgan, 2010). Bu araştırma sonucunda somut işlemler döneminde olan 8-9 yaşlarındaki öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin gelişimi 11-12 yaşlarındaki öğrencilerden anlamlı bir şekilde daha düşük çıkmıştır. Ancak soruların özelliklerine bağlı olarak 8-9 yaşlarındaki öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin daha büyük yaş gruplarındaki öğrencilerle paralellik gösterdiği durumlar da bulunmaktadır. Hatta bazı sorularda 3. sınıf öğrencilerinin 4 ve 5. sınıf öğrencilerinden daha iyi performans gösterdiği görülmüştür. Örneğin 1, 4, 7, 8 ve 16 numaralı sorularda 3. sınıf öğrencileri 4. sınıf öğrencilerinden daha yüksek ortalamaya sahiptir. Bu durum daha küçük yaştaki ve sınıf düzeyindeki öğrencilerin mantıksal düşünme açısından daha büyük yaştaki/sınıf düzeyindeki öğrencilerden daha iyi performans gösterdiğinin bir kanıtıdır. Ortaya çıkan bu sonuç öğrencilerin bilişsel gelişim dönemlerinin eğitim ve kültür sürecinden etkilendiği (Holzman, 2009) ve uygun koşullar sağlanarak desteklenmesi şartıyla bir sonraki aşamaya geçilebileceği görüşü (Gelman, 1969) ile örtüşmektedir. Buna göre öğrencilere soyut işlemler dönemine gelmeleri beklenmeksizin uygun şekilde mantık eğitimi verildiğinde öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin desteklenebileceği düşünülmektedir.

Gerek bu araştırmada elde edilen sonuçlar gerekse alanyazında yapılan çalışmalar (Galotti, Komastu & Volez, 1997; Hawkins ve diğ., 1984; Mandler & McDonough, 1993; Richards ve Sanderson, 1999; Quinn, 2009; Quinn & Eimas, 1996) göz önünde bulundurulduğunda, öğrencilerin var olan mantıksal düşünme becerilerinin salt ve formel mantık bilgisi çerçevesinde desteklenmesi için neden lise düzeyine kadar beklenildiği sorusu akla gelmektedir. Mantığın diğer disiplinlerle ilişkisi de göz önünde bulundurulduğunda farklı derslerde öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin desteklenmesi durumu yadsınamaz. Ancak bağımsız olarak verilecek bir dersin istenilen verimliliğe ulaşabilme olasılığı daha yüksek olabilir. Örneğin matematik bilmenin amaçlarından birisi çocuğun günlük hayat problemlerine çözüm üretebilmesidir. Nasıl ki temel matematiksel işlemleri bilmeden çocukların doğrudan günlük hayatla ilişkili bağlamlar üzerinden matematik yapmasını beklemek zorsa temel mantık bilgisine sahip olmadan diğer disiplinlerde mantıksal düşüncenin desteklenmesinin eksik kalacağı düşünülmektedir. Bu maksatla mantık eğitiminin belli bir ders kapsamında ve formel mantık bilgisini içerecek şekilde verilmesiyle öğrencilerin erken



yaşlardan itibaren sistematik düşünme, akıl yürütme, çıkarımda bulunma gibi becerileri desteklenebilir. Bu nedenle ortaöğretim mantık programı sınıf düzeyine ve yaş grubuna uygun öğretimsel düzenlemelerle birlikte ilkokulun son dönemlerinde ve ortaokul düzeyinde okutulabilir (Can, 2018). Bu uygulamanın hem öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmeye hem de diğer derslerdeki akademik başarılarını arttırmaya katkı sunacağı düşünülmektedir. Ayrıca yapılan çalışmalar okul öncesi dönemde de çocukların mantıksal düşünme becerilerini kullandıklarını göstermektedir (Mandler & McDonough, 1993; Munakata, Casey & Diamond, 2004; Spelke & Kinzler, 2009). Bu sebeple okul öncesi dönemde çocukların mantıksal düşünme becerilerini tespit etmeye ve geliştirmeye yönelik uygulamalar yürütülebilir. Bu araştırmanın bir sonraki adımında, okul öncesi, ilkokul ve ortaokul öğrencilerinin mantıksal düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik uygulamalar planlanarak deneysel araştırmalar yürütülebilir. Böylece mantık dersinin daha erken yaşlarda öğretim programlarına dahil edilmesi gerektiği yönünde sunulan önerilere daha somut kanıtlar getirilebilir. Küçük yaş grupları için hazırlanan mantık eğitimi uygulamalarının öğrencilerin mantıksal düşünme becerileri üzerindeki etkisi incelenerek eğitimcilere ve araştırmacılara yönelik örnekler sunulabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Fakültesi/Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Felsefe Bölümü/Mantık Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Alanyazın incelendiğinde, öğrencilerin ve öğretmen adaylarının mantıksal düşünme becerilerinin incelenmesini konu alan çalışmalara rastlanmaktadır. Ancak bu çalışmalarda genellikle fen ve matematik alanlarındaki konular bağlamında hazırlanmış mantıksal düşünme becerilerini ölçmeye yönelik araçlar kullanılmıştır. Mantıksal düşünmenin gelişiminde salt mantık biliminin uygulamalarını içeren akıl ilkelerinin ve akıl yürütme yöntemlerinin bir araç olarak kullanılması oldukça önemlidir. Bu nedenle bu araştırma kapsamında salt mantık bilgisini içeren boyutlarda öğrencilerin mantıksal düşünme becerileri incelenmiştir. Ayrıca lise düzeyinde okutulmaya başlayan mantık dersini içeren konuların bağlamında hazırlanan bu test aracılığıyla 8-12 yaş aralığındaki öğrencilerin mantıksal düşünme becerileri değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular öğrencilerin mantıksal düşünme becerisini desteklemek amacıyla mantık dersinin daha erken dönemlerden itibaren verilmeye başlanması gerektiği yönündeki görüşlerimizi desteklemiştir.

Kaynaklar



- Aksu, M., Berberoğlu, G., & Paykoç, F. (1990). Can the GALT test be used in a different cultural setting? (Research Report). Ankara: METU.
- Atılğan, H., Doğan, N., & Kan, A. (2007). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (2. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aydeniz, M (2017, Ekim). Eğitim Sistemimiz ve 21. Yüzyıl Hayalimiz: 2045 Hedeflerine İlerlerken, Türkiye için STEM Odaklı Ekonomik Bir Yol Haritası. University of Tennessee, Knoxville.
- Balanskat, A., & Engelhardt, K. (2014). Computing our future: Computer programming and coding - Priorities, school curricula and initiatives across Europe. European Schoolnet. Çevrim-içi: <http://www.eun.org/resources/detail?publicationID=481>.
- Baroody, A. J., Purpura, D. J., Eiland, M. D, & Reid, E. E. (2015). The impact of highly and minimally guided discovery instruction on promoting the learning of reasoning strategies for basic add-1 and doubles combinations. *Early Childhood Research Quarterly*, 30, 93–105.
- Boyd, M. P. (2015). Relations between teacher questioning and student talk in one elementary ELL classroom. *Journal of Literacy Research*, 47(3) 370–404, 10.1177/1086296X16632451.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (18. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Cam, P. (2014). Philosophy for Children, values education and the inquiring society. *Educational Philosophy and Theory: Incorporating ACCESS*, 46(11), 1203–1211, doi: 10.1080/00131857.2013.771443.
- Can, V. (2018). *Anadolu İmam Hatip Liselerindeki Mantık Eğitiminin Meslek Dersleri İle İlişkisi ve İlahiyat Fakültelerine Yansımaları Üzerine Bir Araştırma*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2018.
- Emiroğlu, İ. (2012). *Klasik Mantığa Giriş*. Ankara: Elis Yayınları.
- European Commission (2014). Coding - the 21st century skill. European Commission. Çevrim-içi: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/coding-21st-century-skill>.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. (8th ed). New York: McGraw-Hill.
- Galotti, K. M., Komatsu, L. K., & Voelz, S. (1997). Children's differential performance on deductive and inductive syllogisms. *Developmental Psychology*, 33, 70-78.



- Geban, Ö., Aşkar, P., & Özkan, İ. (1992). Effects of computer simulated experiment and problem solving approaches on students' learning outcomes at the high school level. *Journal of Educational Research*, 86(1), 5-10.
- Gelman, R. (1969). Conservation acquisition: A problem of learning to attend to relevant attributes. *Journal of Experimental Child Psychology*, 7, 167-187.
- Hacıömeroğlu, E. S. & Hacıömeroğlu, G. (2018). Öğretmen adaylarının mantıksal düşünme becerilerinin incelenmesi: Longeot bilişsel gelişim testi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 9(3), 413-448.
- Hawkins, J., Pea, R. D., Glick, J., & Scribner, S. (1984). "Merds that laugh don't like mushrooms": Evidence for deductive reasoning by preschoolers. *Developmental Psychology*, 20, 584-594.
- Hingorjo, M. R., & Jaleel, F. (2012). Analysis of one-best MCQs: The difficulty index, discrimination index and distractor efficiency. *Journal of Pakistan Medical Association*, 62(2), 142-147.
- Holzman, L. (2009). *Vygotsky at Work and Play*. London and New York: Routledge.
- Kıncal, R. Y. & Yazgan, A. D. (2010). İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin formal operasyonel düşünme becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 9(2), 723-733.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. (2nd ed.). New York: The Guildford Press.
- Lise Ders Programları*, MEB Ortaöğretim Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara, 1998.
- Lipman, M. (1973). *Philosophy for children*. Upper Montclair, New Jersey: Institute for the Advancement of Philosophy for Children, Montclair State College.
- Mandler, J. M., & McDonough, L. (1993). Concept formation in infancy. *Cognitive Development*, 8, 291-318.
- Markovits H., Schleifer M., & Fortier L. (1989). Development of elementary deductive reasoning in young children. *Developmental Psychology*, 25(5), 787-793. Doi: 10.1037/0012-1649.25.5.787.
- MEB-TTKB (2015). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi programı. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara. Çevrimiçi: <http://ttkb.meb.gov.tr/>
- Moshman, D., & Franks, B.A. (1986). Development of the concept of inferential validity. *Educational Psychology Papers and Publications*. Paper 53.



- Munakata, Y., Casey, B. J., & Diamond, A. (2004). Developmental cognitive neuroscience: Progress and potential. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 122-128.
- Özlem, D. (2012). Mantık (13.Baskı). İstanbul: Notos Kitap Yayınevi.
- Partnership for 21st Century Skills (2009). Curriculum and instruction: A 21st century skills implementation guide. The Partnership for 21st Century Skill. Çevrim-İçi: http://www.p21.org/storage/documents/p21-stateimp_curriculuminstruction.pdf.
- Piaget, J. (1966). The psychology of intelligence (M. Pierce & D. Berlyne, Trans.).NJ: Littlefield, Adams & CO. (Original work published 1947).
- Quinn, P. C. & Eimas, P. D. (1996). Perceptual cues that permit categorical differentiation of animal species by infants. *Journal of Experimental Child Psychology*, 63, 189-211.
- Richards, C.A. & Sanderson, J. A. (1999). The role of imagination in facilitating deductive reasoning in 2-, 3-, and 4-year-olds. *Cognition* 72, 81-89.
- Santrock, J. W. (2011). Yaşam Boyu Gelişim (G. Yüksel, Çev. Ed.). Ankara: Nobel.
- Säre, E., Luik, P., & Tulviste, T. (2016). Improving pre-schoolers' reasoning skills using the Philosophy for Children programme. *Trames: Journal of the Humanities and Social Sciences*, 20(3), 273-295. Estonia: Estonian Academy Publishers, doi: 10.3176/tr.2016.3.03
- Spelke, E. S., & Kinzler, K. D. (2009). Innateness, learning, and rationality. *Child Development Perspectives*, 3(2), 96-98. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1750-8606.2009.00085.x>
- Tabachnick, G. B., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics*. Needham Heights: Allyn & Bacon, Inc.
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Yaman, S. ve Karamustafaoğlu, S. (2006). Öğretmen adaylarının mantıksal düşünme becerileri ve kimya dersine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 91-106.
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 28-30 Eylül 2005. [Çevrim İçi: <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/PamukkaleBildiri.pdf>, Erişim tarihi: 2 Ocak 2015.]



Yüzüak, A. V. (2012). *Lawson mantıksal düşünme testinin uyarlanması ve uygulanması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Summary

Statement of Problem

The competencies required in the 21st century include such skills as investigative research, discussion, creative thinking, statistical thinking, using coding language and systematic thinking (Aydeniz, 2017). It is generally argued that the STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) practices involve these skills. First of all, the principles and methods of correct thinking must be taught to students to enable them to acquire these skills. *Logic* is defined as the knowledge of correct thinking rules and forms or the science of thinking laws and is one of the fields that may assist in teaching of correct thinking ways to students (Özlem, 2012). Although *logic* is a discipline and a course, it is at the same time a way of thinking. Logic is a discipline that sets out the rules and laws of logical thinking (Öner, 1982, p. 2-3; cited in Emiroğlu, 2012). Logic is concerned with the form of the kind of thinking, also called logical thinking, reasoning, argumentation, and therefore, does not deal with all kinds of thinking (Özlem, 2012). Within the scope of this research, the functional definition of the concept of logic is defined by its ability to set the rules that provide the validity of reasoning and is expressed in terms of logical thinking or reasoning. In order to support and encourage the logical thinking skill it is significant to employ the principles of reasoning (identity, non-contradiction, the impossibility of the third state), reasoning methods (deduction, induction, analogy), concept and term, proposition, categorization (classification), inferences and comparisons of the applications of logic science.

In this study, it is aimed to examine how the logical thinking skills of elementary and middle school students vary based on the sub-dimensions of major logic subjects (reasoning, reasoning, concept-definition, classification-division) and on the variables of age and class level.

Method

In this research, a scanning design which is part of descriptive research is used. This specific research design was preferred since the aim of the research was to reveal the current situation. There are two groups of participants. The data of the pilot study were gathered from the group one and the data of the study were collected from the group two. The group one included 495 students attending primary schools and secondary schools in Burdur (56% female



and 44% male). The group one included 348 students attending different primary schools and secondary schools in Burdur (48% female and 52% male). The logic test developed by the authors was used as data collection tool. In this framework, a test was developed to measure the students' logical thinking skills following the related studies were reviewed, and the validity and reliability analyses were completed following the pilot study. As a result of analyses, a structure consisting of 18 items and 4 dimensions was obtained. The structure obtained was found to have a valid consistency.

Findings

The aim of this study is to develop a test to measure the logical thinking skills of the students aged 8-12 and to examine how the performance of the students in the logic test changes depending on the variables of age and grade level. For this purpose, first the questions covering the principles of classical logic, reasoning methods, proposition, comparison, classification, division, definition and concept were developed, and the validity and reliability analyses were conducted. The findings indicate that the scale developed to measure the logical thinking skills of the students aged between 8 and 12 is consisted of the dimensions of principles of reasoning, reasoning methods, classification-division and definition-concept and that the logic test is both valid and reliable.

As a result of the research, it was determined that the students' logical thinking skills differ according to the sub-dimensions in the logic test. It is observed that the the students reach the highest average in the topics of non-contradiction and reasoning principles on the impossibility of the third state. The rate for the correct answers concerning the reasoning methods was found to be 55,5%. The lowest level of student performance was observed in the concept-definition questions and the rate of the correct answers ranges between 36% and 50%. The students' logical thinking skills increase depending on age. The performance of the participants in the logic test is significantly different between the 8-11, 8-12 and 9-11 age groups. This shows that 11-12 year-olds have higher logical thinking skills than students aged 8-9 years and that this difference is statistically significant. It was found that the performance of primary and secondary school students in the logic test differed significantly depending on the grade levels. According to the rank averages, the performance of 6th grade students is higher than the 5th grade. This situation can be explained by the fact that the majority of the students in the 6th grade who are in the 11-12 age range have reached the abstract thinking process period.

Discussion and Conclusion



It is concluded that the development of logical thinking skills of students aged 8-9 years who were in the period of concrete thinking were significantly lower than the students of 11-12 years old. However, it is seen that the logical thinking skills of the 8-9 year old students are in parallel with those of the students in the older age groups depending on the characteristics of the questions. This finding is consistent with the previous findings about the effects of education and culture on students' cognitive development (Holzman, 2009) and about the improvement of this development through proper conditions (Gelman, 1969). According to this, it is thought that the students' logical thinking skills can be supported when logic training is given developmentally appropriate there is no need to wait for students to reach the abstract process period. It is thought that if logic education will be given within the scope of a certain course and formal logic knowledge, it support students' skills such as systematic thinking, reasoning and inference from an early age. For this reason, the secondary school logic program can be taught at the end of primary school and at the middle school level with instructional arrangements appropriate for the class level and age group (Can, 2018). It is thought that this practice will contribute to improve students' thinking skills as well as to increase their academic achievement in other courses. Examples for educators and researchers can be presented by examining the effects of logic education practices towards small age groups on their logical thinking skills.



Ortaokul Öğrencilerinin Bilgisayarca Düşünme Becerileri ve Öğrenme Stilleri ile Bazı Değişkenler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Çetin GÜLER*, Dilan DİNCİ**

Öz: Çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin bilgisayarca düşünme becerileri ile demografik özellikleri ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmanın katılımcıları, Van ilinde bulunan bir ortaokulda beşinci ve altıncı sınıflarda öğrenim görmekte olan toplam 292 öğrenciden (149 kadın ve 143 erkek) oluşmaktadır. Bu çalışmada kümeler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde kullanılan doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi kullanılmıştır. Birinci kümede cinsiyet, yaş, öğrenme stili, sınıf, internet kullanım yeterliliği, bilgisayar kullanım yeterliliği ve kendilerine ait bilgisayar olma değişkenleri bulunmaktadır. İkinci kümede ise bilgisayarca düşünme, yaratıcı düşünme, algoritmik düşünme, işbirlikli düşünme, problem çözme ve eleştirel düşünme değişkenleri bulunmaktadır. İki değişken kümesi arasında çok kuvvetli olmayan bir ilişki tespit edilmiştir. Analizde önemli olduğu görülen değişkenler problem çözme, sınıf, algoritmik düşünme ve bilgisayarca düşünme değişkenleridir. Araştırma sonucunda problem çözme becerileri düşük olanların, kendilerine ait bilgisayarı olanların, bilgisayar kullanma düzeyleri ileri, internet kullanma düzeyleri orta olanların Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip oldukları görülmektedir. Problem çözme becerileri yüksek, bilgisayar kullanma düzeyleri acemi olanların Özümseyen öğrenme stiline sahip oldukları görülmektedir. Cinsiyeti kadın, algoritmik düşünme becerileri yüksek, internet kullanım düzeyleri ileri, bilgisayar kullanım düzeyleri orta olanların Yerleştirici öğrenme stiline sahip oldukları görülmektedir. Kendilerine ait bilgisayarları olmayan, yaratıcı düşünme becerileri yüksek, 10-11 yaş grubunda, internet kullanım düzeyleri uzman, beşinci sınıfta olan bireylerin ise Değiştiren öğrenme stilinde yer aldıkları görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayarca Düşünme, Öğrenme Stilleri, Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi

* Doç.Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, cetin@yyu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6118-9693

** Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, dilandinci@gmail.com, Orcid No: 0000-0001-9737-2684



Investigation of Relationship between Computational Thinking Skills, Learning Styles and Some Variables of Secondary School Students

Abstract: The aim of the study is to examine the relationship between the computational thinking skills and some demographic characteristics and learning styles of secondary school students. The participants of the study consist of 292 students (149 female and 143 male) studying in 5th and 6th grades in a secondary school in Van, Turkey. A nonlinear canonical correlation analysis is conducted to examine the relationships between the clusters. The first cluster is consisted of gender, age, learning style, class, internet use adequacy, computer use adequacy and having their own computer variables. In the second cluster, there are computational thinking, creative thinking, algorithmic thinking, cooperative thinking, problem solving and critical thinking variables. The test results revealed a relationship between these two sets of variables. The variables that are important according to analysis are problem solving, class, algorithmic thinking and computational thinking. Findings of the test suggest that those who have low problem solving skills, who have their own computers, have advanced level of computer use and those who have medium level of internet use, have Decomposing learning style. Those who have high problem solving skills and computer use levels have Absorbing learning style. Women with high algorithmic thinking skills, advanced level of internet use, moderate computer usage level, have Locating learning style. Those with no computer skills, high creative thinking skills, 10-11 year olds, expert level of internet use and students in 5th grade have Changing learning style.

Keywords: Learning Styles, Computational Thinking, Nonlinear Canonical Correlation Analysis

Giriş

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) etkisiyle günümüz bireylerinden beklentiler değişmiştir. Buna göre günümüzde bireylerin dijital teknolojileri kullanarak eleştirel düşünebilme, problem çözebilme, plan yapıp kararları yürütebilme, yaratıcı düşünebilme gibi becerilere sahip olmaları beklenmektedir. Beyer (1987), eleştirel düşünmeyi bir konu hakkındaki bilgilerin doğruluğunun araştırılması ve doğruluğuna inanılan bilgilerin, verilerin ve hipotezlerin bir değeri olduğunu açıklamıştır. Karar verme, gerçekleştirilecek bir eylemin belirlenmesi ve genellikle seçenekler arasında yapılacak tercihlerle ilgilidir. Problem çözmeyin



amacı genellikle bir çözüm, cevap ya da sonuçtur. Günümüz bireylerinin sahip olmaları gereken bu beceriler ve BİT bağlamında, son yıllarda üzerinde daha yoğun bir şekilde durulmaya başlanan kavramlardan biri bilgisayarca düşünmedir (BD). BD'nin temelde bilgisayar ve programlama ile ilgili olduğu söylenebilir (Plerou, Vlamos, & Triantafillidis, 2017). International Society for Technology in Education [ISTE], (2015) BD becerisinin yaratıcı düşünme becerisi, eleştirel düşünme becerisi, problem çözme becerisi, işbirlikli öğrenme becerisi ve iletişim becerilerinin göstergesi olduğunu ifade etmekte ve bu beceriler olmadan BD'nin doğru bir şekilde tanımlanamayacağını belirtmektedir. ISTE ve Computer Science Teachers Association [CSTA], (2011) bireylerin bilgisayarca düşünme becerilerine sahip olabilmeleri için verileri teknolojik araçlarla küçük veri parçalarına ayırarak bu parçaları farklı formlarda bir araya getirip problemlere otomatik çözümler geliştirebilmeleri gerektiğini belirtmektedir. Bu bilgiden hareketle bilgisayarca düşünme günlük hayatta karşılaşılan problemlerin çözümünde yaratıcı, yansıtıcı ve eleştirel düşünme, planlamalar yapma ve karar verme yetisidir şeklinde özetlenebilir. BD becerisine sahip bireylerin, çağın gerektirdiği yaratıcı düşünme becerisi, eleştirel düşünme becerisi, problem çözme becerisi, işbirlikli öğrenme becerisi ve iletişim kurma becerisine yanıt verebilecek nitelikte olacakları iddia edilebilir. Buna göre yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, problem çözme, işbirlikli öğrenme ve iletişim becerilerinin BD kavramının alt becerileri olduğu söylenebilir.

Wing (2014), 21. yüzyıl ortalarına doğru bilgisayarca düşünme becerilerinin her birey için, okuma, yazma ve temel matematik becerileri gibi temel bir beceri olacağını iddia etmiştir. Bilgisayarca düşünme daha önceleri sadece bilgisayar bilimcilerin sahip olması gereken bir beceri gibi görülmüş ancak bu görüşü Wing'in (2006) BD'nin herkesin kazanması gereken temel yetkinliklerden biri olduğu yönündeki kararlılığı ile değiştirilmiştir. Bilgisayarca düşünme becerilerine sahip bireylerin yetişmesi için bireylerin geçirdikleri eğitim süreçlerinin de önemli olduğu söylenebilir. Bireylere BD becerilerini kazandırmak, eğitim kurumlarında etkili bir şekilde gerçekleştirilebilir. Günümüzde öğrencilerin yenilikçi, problem çözme becerisine sahip, yaratıcı düşünebilen, araştırma yapabilen, işbirlikli çalışmalar yapabilen, eleştirel düşünebilen, teknoloji becerilerine sahip, sosyal ve bilişsel becerilere sahip ve kendini yönetebilen bireyler olduklarını belirtmişlerdir (Günüş, Odabaşı ve Kuzu, 2013). Bu becerilerden bazılarının BD kavramının alt becerileri olduğu göz önüne alınarak öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerilerini bütün derslerinde hatta yaşamın her alanında kullandıkları bir beceri olarak geliştirmeleri gerektiği söylenebilir.



Gelişen dünyanın insan davranışlarının biçimlenmesine, değişmesine neden olduğu ve teknolojideki gelişmelerle ilişkili olarak yaşamın her alanında, özellikle eğitim ve öğretim alanlarında değişimler olduğu söylenebilir. Teknolojinin hızla gelişmesi ve hayatımızın her alanına girmesi ile birlikte insanların düşüncelerinde, öğrenmelerinde, davranışlarında, tutumlarında, ilgi ve isteklerinde, yaşam tarzlarında, değişimlerin ve gelişmelerin olduğu gözlemlenmektedir. Bu gelişmelerden eğitim ve öğretim faaliyetlerindeki gelişmeler bilgi çağındaki toplumlar için önemli bir yere sahiptir. Bilgi çağına ayak uydurmuş toplumlarda eğitim sistemi sürekli gelişime açık olan bir yapı olarak ele alınır ve sürekli gelişim göstererek daha iyi olan öğretim sistemlerine geçiş sağlanır (Cüceloğlu, 1991). Daha iyi ve nitelikli eğitim-öğretim faaliyetleri için zamanla farklı kuram, strateji ve modeller geliştirilmiştir. Öğrencilerin bireysel farklılıkları göz önünde bulundurularak onlar için en uygun öğrenme yolu ve öğrenme stili belirlenir. Bunun sayesinde öğretmenler, öğrencilerinin öğrenme stillerine uygun teknik ve yöntemleri kullanarak daha nitelikli ve kalıcı eğitim verebilirler. Öğrencilerin bilgiyi alma, işleme, örgütleme süreçlerinde bireysel farklılıkların olduğu ve farklı öğrencilerin farklı yollarla daha rahat ve daha etkili öğrenmeler gerçekleştirebileceği söylenebilir. Öğrenenlerin bilgileri algılama, işleme ve düzenlemede kişisel farklılıkları ve problemlere çözüm üretebilmeleri, ürün tasarlayabilmeleri gibi bilişsel farklılıkları dikkate alınarak bu farklılıklara bağlı öğrenme-öğretme süreçlerin tasarlanması için farklı yaklaşımlara ve farklı öğrenme stillerine başvurulduğu söylenebilir (Veznedaroğlu ve Özgün, 2005). Öğrenme stilleri ile ilgili farklı tanımlar bulunmaktadır. Şimşek (2004) öğrenme stilini; bireylerin çevresindeki uyarıcıları anlamlandırma, değer verme, düzenleme, işleme konusundaki kararı ve kendine özgü davranışları şeklinde tanımlanabilir. Öğrenme stillerini, bireylerin bilgiyi algılama ve kullanma şekillerinde kişisel olarak tercih ettikleri yöntem olarak tanımlayarak öğrenenlerin yaşantılarına vurgu yapan Kolb'dur (1984). Kolb öğrenme sürecinde yaşantıların önemini vurgulayan Yaşantısal Öğrenme Kuramına dayanarak Kolb Öğrenme Stili Modelini geliştirmiştir. Kolb'un öğrenme modelinde dört öğrenme biçimi bulunmaktadır. Bu biçimler, Somut Yaşantı, Yansıtıcı Gözlem, Soyut Kavramsallaştırma ve Aktif Yaşantıdır. Somut Yaşantı biçiminde bireyler hissederek öğrenirken, Yansıtıcı Gözlem'de bireyler izleyerek ve dinleyerek öğrenirler. Soyut Kavramsallaştırmada düşünerek ve Aktif Yaşantıda yaparak öğrenme söz konusudur (Kolb, 1984). Öğrenme biçimleri bir araya gelerek öğrenme stillerini oluşturur ve bu bir döngü şeklinde gerçekleşir. Bireylerin öğrenme stilini belirlemek için Öğrenme Stili Envanteri kullanılır ve bireylerin döngünün neresinde olduğu belirlenir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993). Alan-yazın incelendiğinde bu dört öğrenme biçiminin çeşitli durumlarla



bir araya gelerek öğrenme stillerini oluşturduğu ve tek başına bir biçimin bir öğrenme stilini kapsamadığı, iki biçimin bir araya gelerek bir stili oluşturduğu söylenebilir. Somut Yaşantı ve Yansıtıcı Gözlem bir araya gelerek Değiştiren, Somut Yaşantı ve Aktif Yaşantı bir araya gelerek Yerleştiren, Yansıtıcı Gözlem ve Soyut Kavramsallaştırma bir araya gelerek Özümsen, Soyut Kavramsallaştırma ve Aktif Yaşantı bir araya gelerek Ayırıştırıcı öğrenme stillerini oluşturur. Öğrenme stillerini belirlemek için bireylerin Öğrenme Stili Envanteri puanlarına bakılarak hangi öğrenme stili içerisinde yer aldıkları belirlenebilir. Öğrenciler öğrenme işlemini gerçekleştirirken bazı sorunlar yaşayabilir. Sayısal bilgileri işlemede ve anlamada daha başarılı ve daha verimli bir öğrenme gerçekleştirebilecek olan bir öğrenci, yazılı ve sözlü materyaller kullanarak öğrenme işlemini gerçekleştirmeye çalışırsa bilgiyi daha uzun sürede ve daha fazla zorlanarak öğrenecektir. Ya da sosyal zekâya sahip olan, iletişim becerileri gelişmiş olan dışadönük bir öğrencinin kendi başına çalışarak, içedönük bir öğrenme ortamında öğrenme işlemini gerçekleştirmeye çalışırsa daha uzun sürede ve daha çok zorlanarak öğrenme işlemini gerçekleştirecektir. Öğrenmenin daha verimli olabilmesi, daha hızlı, kolay ve etkili gerçekleşebilmesi amacıyla öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğrenme ortamı sağlamak öğrenmenin kalitesini arttırmak açısından daha uygun olabilir. Bireylerin öğrenme gücünü arttırabilmeleri için hangi öğrenme stiline sahip olduklarını bilmeleri gerekir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993).

Ayırıştırıcı: Bu öğrenme stili soyut kavramsallaştırma ile aktif yaşantı öğrenme biçimlerinin bir araya gelmesi ile oluşur. Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip kişiler problem çözme becerisine sahiptir ve problemlere çözüm önerileri geliştirmede oldukça başarılıdırlar. Ayrıca bu kişiler planlama yaparken sistematik bir yol izlerler. Yaparak öğrenme bu stilde önemli bir yere sahiptir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993). Bu öğrenme stiline sahip kişilerin problem çözmede başarılı oldukları ve sosyal ilişkilerden çok teknik konulara yöneldikleri belirtilmiştir (Kılıç, 2002; Kolb, 1999).

Değiştiren: Bu öğrenme stili somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem öğrenme biçimlerinin bir araya gelmesi ile oluşur. Bu stile sahip bireylerin en önemli özellikleri düşünme yeteneklerinin üst düzey olması, değerler ve anlamlara önem vermeleridir. Öğrenme esnasında kendi düşüncelerini dikkate alırlar, sabırlı, dikkatli yargılarda bulunurlar fakat eyleme geçmezler. Somutlaştırarak düşünme yeteneğine sahiptirler, bir olaya farklı bakış açıları ile bakabilirler (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993). Öğrenme sürecinde sabırlı ve dikkatli davranırlar. Beyin fırtınası tekniği bu kişiler için idealdir. Çünkü farklı fikirleri üretebilirler ve yaratıcı düşünmekten hoşlanırlar (Ekici, 2003).



Özümseyen: Bu öğrenme stili soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem öğrenme biçimlerinin bir araya gelmesi ile oluşur. Özümseyen öğrenme stiline sahip bireyler öğrenme sürecinde kavramsal modelleri oluşturma ve soyut fikirlerle çalışmaktan hoşlanır ve kavramsal modeller yaratırlar. Özümseyen bireyler sosyal konulara az ilgi duyarken soyut kavramlara ve detaylara odaklanırlar. Kapsamlı bilgileri analiz ederek bütün haline getirmede oldukça başarılıdırlar. Bilgileri organize etme, kavramsal modeller oluşturma, olasılıkları değerlendirme, mantıksal olarak sağlam ve kesin olan kuramları ve düşünceleri test etme gibi konularda özümseyen kişilerin kendilerini geliştirmeye gereksinim duydukları söylenebilir. Ayrıca öğrenme sürecinde bireysel katılımların gerçekleşmesi, kendi başlarına süreçte aktif olmalarının sağlanması için onlara gerekli cesaretin verilmesi yararlı olacaktır (Ergür, 1998).

Yerleştiren: Bu öğrenme stili somut yaşantı ve aktif yaşantı öğrenme biçimlerinin bir araya gelmesi ile oluşur. Bu öğrenme stiline sahip bireyler yeni deneyimlerde yer almaktan hoşlanırlar. Planlama yapma ve karar verme, yürütme açısından başarılıdırlar. Bu stile sahip bireyler öğrenme sürecinde yeniliklere açıktır, değişikliklerden hoşlanırlar (Kolb, 1984). Yapararak yaşayarak öğrenme söz konusudur. Bu öğrenme stiline sahip bireylerin en önemli özellikleri geçmiş öğrenmelerinden yararlanarak bilgilerini yeni duruma transfer edebilmeleridir (Kolb, 1984). Bu bireylerin meraklı olma ve araştırmacı olma en önemli özelliklerindedir. Bu stile sahip kişiler girişken, yenilikçi ve açık görüşlüdür (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Kolb, 1999).

Bilgisayarca Düşünme

Bilgisayarca düşünme; Bilgisayarın temel kavramlarını anlayarak insan yaşantısına adapte edilmesi, problem durumlarına karşı çeşitli çözümler üretme yöntemidir (Korkmaz, Çakır, Özden, baskıda). Bilgisayarca düşünme kavramının net bir tanımının olmadığı araştırmacılar arasında farklı şekillerde ifade edildiği bilinmektedir (Gonzalez, 2015; Grover & Pea, 2013; Kalelioğlu, Gülbahar & Kukul, 2016). ISTE'ye (2015) göre bilgisayarca düşünme, problem çözerken teknolojiyi ve bilişsel düşünme becerilerini birleştiren bir yaklaşımdır. Wing (2008) ise bilgisayarca düşünmeyi analitik düşünmeye benzetmektedir. Curzon (2015) ise bilgisayarca düşünmeyi problem çözme olarak tanımlamıştır. Bu tanımlardan yola çıkarak, bilgisayarca düşünme becerisinin herkeste bulunması gereken bir beceri olduğu ve bu becerinin problem çözme, yaratıcılık, eleştirel düşünme gibi becerileri de kapsadığı bu nedenle hayatın her alanında gereksinim duyulabilecek bir beceri olduğu söylenebilir. Bundy'ye (2007) göre bu beceri, bilgisayar kullanmak, e-posta işlemleri, web gezintileri, kelime işlemci kullanımı ve oyun oynamak gibi basit amaçlar için kullanılabilir. Fakat bilgisayarca düşünme becerisi



bunlardan daha derin, bireylerin hayatlarının her anında kendilerine yardımcı olabilecek, karşılaştıkları problemleri veya yaşadıkları sorunları çözmelerini kolaylaştırabilecek, analitik ve sistematik düşünüp çözüm yolları geliştirmelerini sağlayabilecek bir beceridir. Wing'e (2006) göre, bilgisayarca düşünme 21. yüzyılda herkesin sahip olması gereken bir beceridir. Özden'e (2015) göre günlük yaşamda karşılaşılan problemleri çözebilmek için teknolojik araçları kullanabilme yeteneğine bilgisayarca düşünme denmektedir. Yani bir probleme çözüm yolu ararken tıpkı bir bilgisayar bilimci gibi bir yandan teknolojiyi kullanıp bir yandan da eleştirel düşünme, yansıtıcı düşünme yaratıcı düşünme gibi becerilere sahip olunması beklenmektedir. Bu yaklaşım kabul gören bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir. Ancak bilgisayarca düşünme becerisinin sadece teknoloji kullanımı veya teknoloji desteği ile sınırlandırılması da doğru olmayacaktır.

Wing (2008) bilgisayarca düşünmenin problem çözmeden farklı bir kavram olmadığını ve her ikisinin de bir çeşit analitik düşünme olduklarını belirtmektedir. Ater-Kranov, Bryant, Orr, Wallace ve Zhang (2010) bilgisayarca düşünmenin alt becerilerinden problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerinin ilgili alan yazında en çok kabul gören iki beceri olduğunu ifade etmektedir. ISTE (2015) ise bilgisayarca düşünmeyi; yaratıcılık, eleştirel düşünme, problem çözme ve işbirlikli çalışma becerilerinin birleşimi şeklinde tanımlamaktadır. Kazimoğlu, Kiernan, Bacon ve MacKinnon (2012) problem çözme, algoritma inşa etme, hata yakalama, benzetim ve sosyalleşmenin bilgisayarca düşünmenin beş temel becerisi olduğunu belirtmektedir. Kalelioğlu vd. (2016) bilgisayarca düşünme becerisinde sık kullanılan üç becerinin sırasıyla; soyutlama, algoritma ve problem çözme olduğunu ifade etmektedir. Bu tanımlamayı destekler nitelikte Wing'de (2011) bilgisayarca düşünmeden önemli bileşenin soyutlama becerisi olduğunu ifade etmiştir. Yani bilgisayarca düşünme kavramı ele alındığında problem çözme, algoritmalar inşa etme, hataları yakalama, benzetim yapma, sosyalleşme, soyutlama kavramlarının önemli birer bileşen oldukları göz önüne alınmalıdır. Alan yazın tarandığında BD kavramı için en fazla karşılaşılan tanımlardan birisinin Wing'in (2006) yaptığı tanım olduğu gözlemlenmiştir. Bu tanıma göre, BD insanların programlamaya temel olan bazı kavramlardan yararlanmasını sağlamak, karşılarına çıkan problemleri çözebilmek ve yaşamı kolaylaştıracak sistemler tasarlamak için belirlenmiş bir yaklaşımdır. Daha sonra bu tanım bilginin daha etkili bir şekilde işlenmesi için karşımıza çıkabilecek problemleri çözmek ve bu problemleri daha açık ve daha net bir şekilde ifade edebilmemizi sağlayan bir düşünme sürecidir şeklinde yenilenmiştir (Wing, 2011). Daha sonra bu tanım Aho (2012) tarafından BD, günlük hayatta karşılaşılabileceğimiz bir problemin çözümünde algoritmaların ve bilgisayarlarla



yapılan bazı işlemsel adımların kullanılmasını içeren bir süreçtir şeklinde kısaltılmıştır. Bu tanımlamaya destek olarak Wing'in (2008) günlük hayatımızı şekillendiren şeylerin sadece yazılım veya donanımlar olmadığını bilgisayarlarla yapılan işlemlerin ve algoritmaların da etkili olduğu ifadesi gösterilebilir. Ayrıca ABD Ulusal Araştırma Konseyi'nin (National Research Council, 2010) "dağıtılmış bilgisayarca düşünme" (distributed computational thinking) ifadesine yer verdiğini belirtmek gerekir. Bu ifadede bilgisayarca düşünme kavramını günlük hayatta herkesin kullanabileceği bir beceri olarak nitelemiştir. Yani bilgisayarca düşünme kavramını bilgisayar bilimlerine bağımlı olmaktan ayırabilir, her alanda kullanılabilir ve problem çözümünde başvurulabilir bir düşünme yaklaşımı olduğu sonucu çıkarılabilir.

Alan yazında BD ile ilgili yapılan tanımlamalar göz önüne alınarak yaratıcılık, problem çözme, işbirliklilik ve eleştirel düşünme kavramlarının daha derinden incelenmesinin ve daha doğru bir şekilde anlaşılmasının, BD kavramının daha doğru anlaşılabilmesine yardımcı olabileceği yorumu yapılabilir. Aksoy'a (2004) göre; Yaratıcılık, bir olaya herkesten farklı bir bakış açısı ile bakabilmek için, var olmayan ilişkiler, bağlantılar ortaya çıkarmak ve insanların zihninde bulunan farklı kavramlardan yola çıkarak daha önce keşfedilmemiş bileşimler oluşturmaktır. Rogers'a (1959) göre yaratıcılık, kendini gerçekleştirme, pozitif benlik algısı oluşturma, ya da kişisel gelişimi sağlama olarak belirtmiştir. Craft (2003) ise yaratıcılık kavramını tek bir alanla ilişkilendirmenin yanlış olacağını ve insanların bütün yaşamlarını kapsayan bir yetenek olduğunu belirtmiştir. Eleştirel düşünme, Halpern'e (1996) göre herkeste bulunan yetenekleri veya bilişsel stratejileri kullanma olarak tanımlanmaktadır. (Chaffe, 1994;akt. Kökdemir, 2003)'e göre eleştirel düşünme, insanların kendi düşünceleri ile diğer insanların düşünceleri arasında empati kurarak onları daha iyi anlamaları ve insanların düşüncelerini kendi düşünceleriymiş gibi savunmaları olarak tanımlamıştır. Problem Çözme, bireyler amaçlarına ulaşmak için çalışırken karşılarına engeller çıkabilir. Bu engeller problem olarak tanımlanır. Birey bir amaç için çalışıyor ise karşısına çıkan her türlü engel o amacın gerçekleşme sürecinde bir problemdir (Aksoy, 2004). Her insan bir amaç için çalışır ve bu esnada karşısına engeller yani problemler çıkabilir. Eğitimde, sağlıkta, ilişkilerde çeşitli problemlerle karşılaşılabilir. Bu problemlerin çözüm aşaması için bazı işlemler bir araya getirilir ve bu sentezden problemlerin çözümüne ulaşılabilir (Soylu, Soylu, 2006). İşbirliklilik öğrenme, küçük gruplara ayrılmış bireylerin hem kendi öğrenmelerinin hem de grubun her bir bireyinin öğrenmesini yönettiği ve en üst seviyeye çıkarmaya çalıştığı öğrenme biçimidir (Veenman, Benthum, Bootsma, Dieren, & Kemp, 2002). İşbirlikli öğrenmeyi; belli bir amaç doğrultusunda bireyleri küçük gruplara ayrılarak her bireyin kendi öğrenmesinden ve grup



arkadaşlarının öğrenmelerinden sorumlu tutulduğu ve kümelerin her başarısında farklı şekillerde ödüllendirildiği öğrenme yöntemi olarak tanımlamışlardır. İşbirlikli öğrenme sadece akademik alanda değil, insanların tercih ettikleri her alanda başarı olmuş bir yöntemdir (Johnson, Johnson, & Smith, 2007). İşbirlikli öğrenme, bireylerin birbirleri ile bilgi alış verişi yapmalarını sağlaması ve bireyler arasındaki sosyal ilişkilerin düzenlenmesine katkı sağlamasından dolayı öğrenme yöntemleri arasında popüler bir yere sahiptir (Korkmaz, 2012). Bilgisayarca düşünme becerisi tüm bu becerileri içinde barındıran bir ana beceri olarak düşünülebilir. Bu nedenle herkeste olması gereken bir beceri olarak görülebilir. Barr ve arkadaşlarına (2011) göre bütün öğrencilerin BD ait alt becerilere (problem çözme, eleştirel düşünme, işbirlikli düşünme vb.) sahip olduklarından emin olunması gerekmektedir. Bu sayede öğrenciler karşılaştıkları problem durumlarını hemen fark ederek işbirlikli öğrenme yöntemi ile problemi ortadan kaldırabilir ayrıca problemin çözümünü başka problem çözümlerine de transfer edebilirler. Bilgisayarca düşünme becerisine sahip öğrenciler bir problem durumu ile karşılaştıklarında algoritmalar kullanabilir ve hesaplamalar yapabilirler. Ayrıca üst düzey düşünme becerisi gerektiren karmaşık problemlerle karşılaştıklarında bilgisayarca düşünme becerisi sayesinde ilişkiler kurabilir, farklı problem çözümlerinden transferle yararlanabilir, çeşitli çözüm önerileri sunabilirler.

Gelişen teknoloji ve bilgi topluluklarının bir gereği olarak bireylerin bazı yeterliliklere sahip olması gerektiği sıkça üzerinde durulan konulardan biridir. Bu yeterlilikler hem bilgisayarca düşünme becerisinin alt becerileri hem öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesini sağlayan becerilerin bazılarıdır. Barr ve arkadaşlarına (2011) göre öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerisine ait bütün alt becerilere sahip olduklarından emin olunması gerekmektedir. Bu becerileri karşılaştıkları günlük yaşam problemlerine transfer edebilmeleri önemli bir gereklilik olarak görülmektedir. Öğrencilerin günlük hayat problemleri ile başa çıkabilmeleri ve öğrenmelerinin daha verimli olmasını sağlamak amacıyla hangi öğrenme stiline sahip olduklarının bilinmesi de önemli bir gereklilik olarak görülebilir. Bu nedenle bilgisayarca düşünme becerisine sahip olmanın öğrencilerin yeni bir bilgiyi alma, işleme, düzenleme ve anlamlandırma konusundaki kişisel tercihleri yani hangi öğrenme stiline sahip oldukları ile ilgili olduğu varsayılabilir. Ayrıca eğitimde öğrencilerin nasıl öğrendikleri ve nasıl düşündükleri üzerinde tartışılan konulardan biridir (Güven ve Kürüm, 2006). Ancak bilgisayarca düşünme becerilerinin, öğrenme stilleri ile ilişkisi üzerine alan yazında sınırlı sayıda (bu çalışma kapsamında yapılan alan yazın taraması kapsamında, doğrudan bu konuya yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır) çalışma bulunmaktadır. Bu nedenlerle bu çalışmanın



ilgili alanyazına anlamlı bir katkı sağlayabileceği söylenebilir. Dolayısı ile bu araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerinin bilgisayarca düşünme becerileri ile demografik özellikleri ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi inceleyerek göstermektir.

Yöntem

Öğrencilerin bilgisayarca düşünme becerilerine göre öğrenme stillerinin değişimini açıklamak amacı ile bu çalışma kapsamında kullanılan araştırma modeli, evren ve örnekleme, araştırma deseni ve verilerin toplanması ile verilerin analiz süreçleri hakkında bilgiler bu bölümde ele alınmıştır.

Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Van ili Tuşba ilçesinde bulunan bir ortaokulda 5. ve 6. sınıflarda öğrenim görmekte olan toplam 292 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin sınıflara göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1
Çalışma Grubunun Sınıflara Göre Dağılımı.

Sınıf	n	%
5	258	88
6	34	12
Toplam	292	100

Veri toplama araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında üç farklı araç kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından geliştirilen, demografik bilgilerin yer aldığı “Kişisel Bilgi Formu” bunlardan biridir. Bu form ile öğrencilerden cinsiyet, yaş, sınıf, bilgisayar kullanma yeterlilikleri, internet kullanma yeterlilikleri, kendilerine ait bilgisayarlarının olup olmadığı bilgileri alınmıştır. Korkmaz, Çakır ve Özden (2015) tarafından geliştirilen “Bilgisayarca Düşünme Ölçeği (Ortaokul Düzeyi İçin)” ikinci veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Bu ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,81 şeklinde raporlanmıştır. Ölçeğin alt faktörleri yaratıcılık, algoritmik düşünme, işbirlikli düşünme, problem çözme ve eleştirel düşünmedir. Bu faktörlere ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları ise 0.64-0.87 arasında değerler almıştır. Kolb’un 1985’te geliştirdiği “Kolb Öğrenme Stili Envanteri” çalışmada kullanılan bir diğer veri toplama aracıdır. Bu envanter 12 maddeden oluşmaktadır. Envanter, Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçeye uyarlanmış ve uyarlama kapsamında geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır.

Araştırma Değişkenleri

Anılan alanyazında hareketle, cinsiyet, yaş, sınıf, öğrenme stili, bilgisayar sahipliği, internet kullanma yeterliliği, bilgisayar kullanma yeterliliği gibi değişkenlerin öğrencilerin bilgisayarca düşünme, yaratıcılık, işbirliklilik, algoritmik düşünme, problem çözme, eleştirel düşünme gibi becerileri üzerinde etkisi olduğu değerlendirildiğinden, bu çalışma kapsamında yapılan analizlere bu değişkenler dâhil edilmişlerdir. Bu değişkenlere ait bazı değerler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2.
Demografik değişkenler

Değişkenler	Sayı	Değişkenler	Sayı
Cinsiyet	Kadın	Bilgisayar	Acemi 17
	Erkek	Kullanımı	Orta 98
			İyi 96
			İleri 45
			Uzman 36
Yaş	10-11 118		İnternet Kullanımı
12 116	Orta 59		
13 58	İyi 107		
	İleri 37		
	Uzman 74		
Öğrenme Stili	Değiştiren 112	Kendisine	Var 99
	Özümseyen 45		Bilgisayar
	Ayrıştıran 51		
	Yerleştiren 84		
Sınıf	5.sınıf 258		
	6.sınıf 34		

Tablo 2 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğunun kadın olduğu, yaş değişkeninin 10-11 aralığında olduğu görülmektedir. Öğrencilerin çoğunluğunun “Değiştiren” öğrenme stiline sahip oldukları görülmektedir. Ayrıca büyük çoğunluğunun 5. sınıfta olduğu, bilgisayar kullanım yeterliliklerinin daha çok orta düzeyde olduğu, internet kullanım yeterliliklerinin daha çok iyi derecede olduğu ve çoğunun kendilerine ait bilgisayarlarının olmadığı gözlemlenmiştir. Tablo 3’te bilgisayarca düşünme becerisi ve bu becerinin alt faktörlerine yönelik, öğrencilerin aldığı değerlerin kategorilere dağılımları sunulmuştur.

Tablo 3.
Demografik değişkenler dışında kalan değişkenler ve yüzdeleri

Değişkenler	Sayı	Yüzde
Bilgisayarca Düşünme	Düşük 36	12,3
	Yüksek 256	87,6
Yaratıcı Düşünme	Düşük 35	11,9
	Yüksek 257	88,01
Problem Çözme	Düşük 136	46,5
	Yüksek 156	53,4
Algoritmik Düşünme	Düşük 66	22,6
	Yüksek 228	78,0
İşbirlikli Düşünme	Düşük 34	11,6
	Yüksek 258	88,3
	Düşük 67	22,9

Araştırmaya katılan öğrencilere uygulanan Bilgisayarca Düşünme Ölçeğinin (Ölçek en olumludan (5) en olumsuz (1) doğru puanlanmıştır.) ortalamaları alınarak bu ortalamalara göre kategoriler oluşturulmuştur. Ölçekte “4” ve “5” puan verilen maddeler olumlu/yüksek beceri özelliklerini, “1” ve “2” puan verilen maddeler ise olumsuz/yüksek beceri özelliklerini yansıtmaktadır. Kategorilere oluşturulurken bu değerlendirme dikkate alınarak, bu aralıklara denk gelen ortalamalar buna göre sınıflandırılmıştır. Buna bağlı olarak öğrencilerin çoğunluğunun yüksek grupta yer aldıkları görülmektedir. Benzer sınıflandırma ölçeğin alt faktörleri için de yapılmıştır. Buna bağlı olarak Yaratıcı Düşünme, İşbirlikli Düşünme, Problem Çözme, Algoritmik Düşünme, Eleştirel Düşünme faktörleri için öğrencilerin çoğunluğunun yüksek grupta yer aldıkları görülmektedir.

Verilerin analizi.

Verilerin analizi için SPSS yazılımı ile bağımlı (kriter) ve bağımsız (tahmin) setleri arasındaki ilişkiyi araştıran ve birden fazla değişken ile analiz yapma olanağı sunan doğrusal olmayan kononik korelasyon analizi kullanılmıştır (Şen ve Kalyoncu, 2001). Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizinde kategorik değişkenler kullanılır. Bu nedenle bu çalışma kapsamında toplanan ve sürekli değerleri olan değişkenler kategorik değişkenlere dönüştürülmüşlerdir.

Bulgular

Öğrenme stillerinin ve demografik değişkenlerin bilgisayarca düşünme becerileri değişkenleriyle olan ilişkinin incelenmesi amacıyla doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi kapsamında ilk olarak dönüşüm grafikleri incelenmiştir. Bu incelemeler doğrultusunda, bazı kategorilerde veri sayı azlığı gibi nedenlerle analizin yapısına uygunsuzluk görüldüğünden sınıf ve yaş değişkenlerinde kategori birleştirilmesi yapılması gerektiği görülmüştür. Gerekli kategori birleştirilmeleri yapılmış ve oluşan yeni değişkenlerin isimleri sınıf değişkeni için “sınıfgrup”, yaş değişkeni için ise “yaşgrup” şeklinde kullanılmıştır. Tablo 5’te analiz tablosu sunulmuştur.

Tablo 5
Analiz Tablosu

		Boyut		Toplam
		1	2	
Kayıp	Küme 1	,305	,371	,676
	Küme 2	,305	,373	,678
	Ortalama	,305	,372	,677

Özdeğer	,695	,628
Uyum	1,323	

Analiz tablosu incelendiğinde birinci boyut için ortalama kayıp değeri 0,305 ve ikinci boyut için ortalama kayıp değeri 0,371 olarak bulunmuştur. Ortalama kayıp değerlerinin 1'den çıkarılması ile özdeğerler bulunur. Birinci boyut için özdeğer 0,695 (1-0,305), ikinci boyut için özdeğer 0,629 (1-0,371) olarak elde edilmiştir. Bu özdeğerlerin toplanmasıyla analize ilişkin uyum değeri elde edilmektedir. Analiz için uyum değeri 1,323 (0,695+ 0,629) olarak hesaplanmıştır. Maksimum uyum değeri, boyut sayısına (2) eşittir. Ortalama kayıp değeri ise, maksimum uyum ile gerçekleşen uyum arasındaki fark olan, $2-1,323=0,677$ 'dir.

Birinci boyutta hesaplanan kanonik korelasyon katsayısı $2 \times 0,695 - 1 = 0,39$ iken, ikinci boyuttaki korelasyon katsayısı $2 \times 0,628 - 1 = 0,256$ 'dır.

Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi sonucunda kayıp fonksiyonu 77 iterasyon sonrasında en küçüklenmiştir. Tablo 6'da analize alınan değişkenlere ait ağırlıklar tablosu sunulmuştur.

Tablo 6
Ağırlıklar Tablosu

Küme		Boyut	
		1	2
1	Cinsiyet	,420	,033
	Yaş	,356	,038
	Öğrenme Stili	,393	,156
	Sınıf	-,107	-,582
	İnternet Kullanma Yeterliliği	-,313	-,123
	Bilgisayar Kullanma Yeterliliği	-,289	,411
	Kendilerine Ait Bilgisayar	,135	,288
2	Bilgisayarca Düşünme	-,021	,505
	Yaratıcı Düşünme	,049	,133
	Algoritmik Düşünme	-,534	,020
	İşbirlikli Düşünme	-,242	,322
	Problem Çözme	,618	,259
	Eleştirel Düşünme	,201	-,394

Ağırlıklar kanonik değişkenlerin elde edilmesinde ayrıca değişkenlerin boyutlardaki uyumuna katkısını göstermesi amacı ile kullanılır. Ağırlıklar tablosuna bakıldığında birinci kümedeki Cinsiyet değişkeni (0,420) ile ikinci kümedeki Problem Çözme değişkeni (0,618) 1.boyutun uyum değerine katkısı en çok olan değişkenlerdir. Yine benzer şekilde birinci kümede yer alan Sınıf değişkeni (0,-582) ile ikinci kümede yer alan Bilgisayarca Düşünme değişkeni (0,505) ikinci boyutun

uyum değerine katkısı en çok olan değişkenlerdir. Tablo 7’de tekli ve çoklu uyum değerleri sunulmuştur.

Tablo7.

Tekli ve çoklu uyum tablosu

		Tekli Uyum			Çoklu Uyum			Tekli Kayıp		
		Boyut		Toplam	Boyut		Toplam	Boyut		Toplam
		1	2		1	2		1	2	
Küme										
1	Cinsiyet	,176	,001	,177	,176	,001	,177	,000	,000	,000
	Yaş	,127	,001	,128	,127	,002	,129	,000	,000	,000
	Öğrenme Stili	,154	,024	,178	,154	,026	,180	,000	,001	,001
	Sınıf	,012	,339	,350	,012	,339	,350	,000	,000	,000
	İnternet Kullanma Yeterliliği	,098	,015	,113	,098	,016	,114	,000	,001	,001
	Bilgisayar Kullanma Yeterliliği	,083	,169	,252	,085	,169	,254	,001	,001	,002
	Kendilerine Ait Bilgisayar	,018	,083	,101	,018	,083	,101	,000	,000	,000
	Bilgisayarca	,000	,255	,256	,000	,255	,256	,000	,000	,000
2	Düşünme									
	Yaratıcı Düşünme	,002	,018	,020	,002	,018	,020	,000	,000	,000
	Algoritmik Düşünme	,285	,000	,286	,285	,000	,286	,000	,000	,000
	İşbirlikli Düşünme	,059	,104	,162	,059	,104	,162	,000	,000	,000
	Problem Çözme	,382	,067	,449	,382	,067	,449	,000	,000	,000
	Eleştirel Düşünme	,040	,155	,196	,040	,155	,196	,000	,000	,000

Tekli ve çoklu uyum tablosunda tekli kayıp sütununda yer alan toplam değerlerine bakılarak değişkenlerin ölçek düzeylerinin değiştirilip değiştirilmeyeceğine karar verilir. İlgili sütunda küçük değerler yer aldığından değişkenlerin ölçek düzeylerini değiştirmeye gerek duyulmamıştır.

Analiz için önemli olan değişkenler çoklu uyum sütununun toplam kısmına bakılarak görülebilir. Çoklu uyum sütununda toplam kısmı incelendiğinde analizde önemli olan değişkenler Problem çözme (0,449), Sınıf (0,350), Algoritmik düşünme (0,286) ve Bilgisayarca düşünme (0,256) değişkenleridir. Tablo 8’de değişkenlere ait bileşen yük değerleri sunulmuştur.

Tablo8.

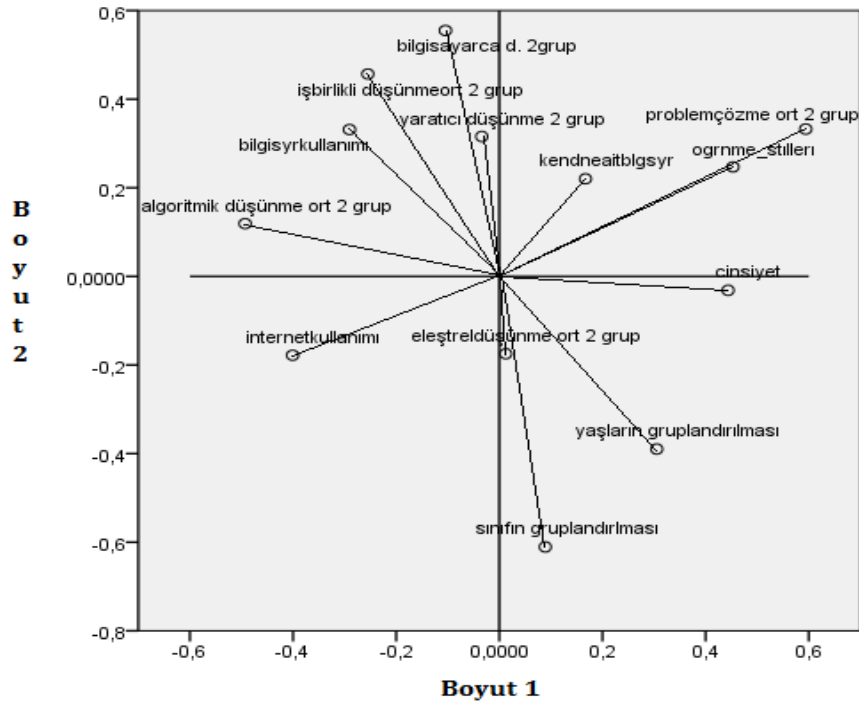
Bileşen yükleri

Küme	Boyut	
	1	2
Cinsiyet	,444	-,031
Yaş	,305	-,390
Öğrenme Stili	,453	,247
Sınıf	,089	-,611

1	İnternet Kullanma Yeterliliği	-,401	-,178
	Bilgisayar Kullanma Yeterliliği	-,291	,331
2	Kendilerine Ait Bilgisayar	,167	,220
	Bilgisayarca Düşünme	-,105	,555
	Yaratıcı Düşünme	-,034	,316
	Algoritmik Düşünme	-,493	,119
	İşbirlikli Düşünme	-,255	,457
	Problem Çözme	,594	,333
	Eleştirel Düşünme	,013	-,175

Tablo 8’ de sayısallaştırılmış değişkenler ile nesne skorları arasındaki korelasyon katsayılarını veren Bileşen Yükleri bulunmaktadır. Bu değerlere göre en yüksek yük değerine sahip değişkenlerin Problem çözme, Bilgisayarca düşünme, Algoritmik düşünme ve İşbirlikli düşünme olduğu görülmektedir.

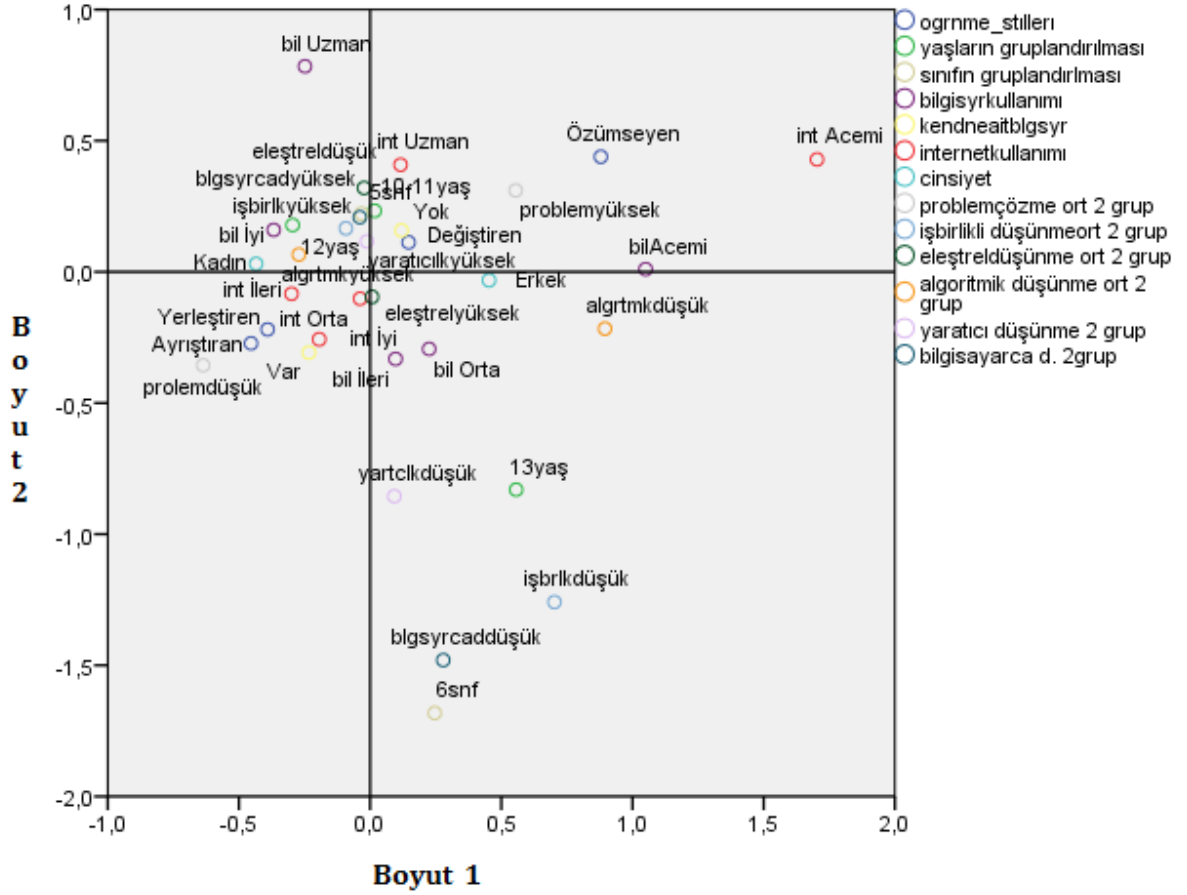
Bileşen yükleri grafiğinde değişkenleri gösteren noktalardan orijine birer doğru çizilir. Çizilen doğrunun uzunluğu o değişkenin analizdeki önemini gösterir. İlgili grafik Şekil 1 adı altında sunulmuştur.



Şekil 1: Bileşen Yükleri Grafiği

Şekil 1’de sunulan Bileşen Yükleri Grafiğindeki doğrular incelendiğinde analizde en önemli olan değişkenlerin problem çözme, bilgisayarca düşünme, sınıf, algoritmik düşünme değişkenleri olduğu söylenebilir. Bununla birlikte bileşen yükleri grafiğine bakarak değişkenler arasındaki ilişkiler de görülebilmektedir. Şekil 1’e bakıldığında yaş değişkeni ile bilgisayar

kullanımı arasında, internet kullanımı ile öğrenme stilleri arasında, sınıf ile bilgisayarca düşünme arasında tersyönlü bir ilişki olduğu söylenebilir.



Şekil 2: Centroids Grafiği.

Centroids grafiği incelendiğinde 5. sınıfta olan, kendilerine ait bilgisayarı olmayan, internet kullanım düzeyleri uzman olan, bilgisayarca düşünme, işbirlikli düşünme ve yaratıcı düşünme becerileri yüksek olan, eleştirel düşünme becerileri düşük olanların, değiştiren öğrenme stiline sahip olanların benzerlik bakımından homojen bir grup oluşturdukları söylenebilir. Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip olanların, problem çözme becerisi düşük olanların, kendilerine ait bilgisayarları olanların, internet kullanım düzeyleri orta olanların da benzerlik bakımından homojen bir grup oluşturdukları görülmektedir. Ayrıca 12 yaşında olanların, cinsiyeti kadın olanların, internet kullanım düzeyleri ileri olanların, algoritmik düşünme becerileri yüksek olanların, öğrenme stilleri yerleştiren olanların benzerlik bakımından homojen bir grup oluşturdukları söylenebilir. Bilgisayarca düşünme becerisi,



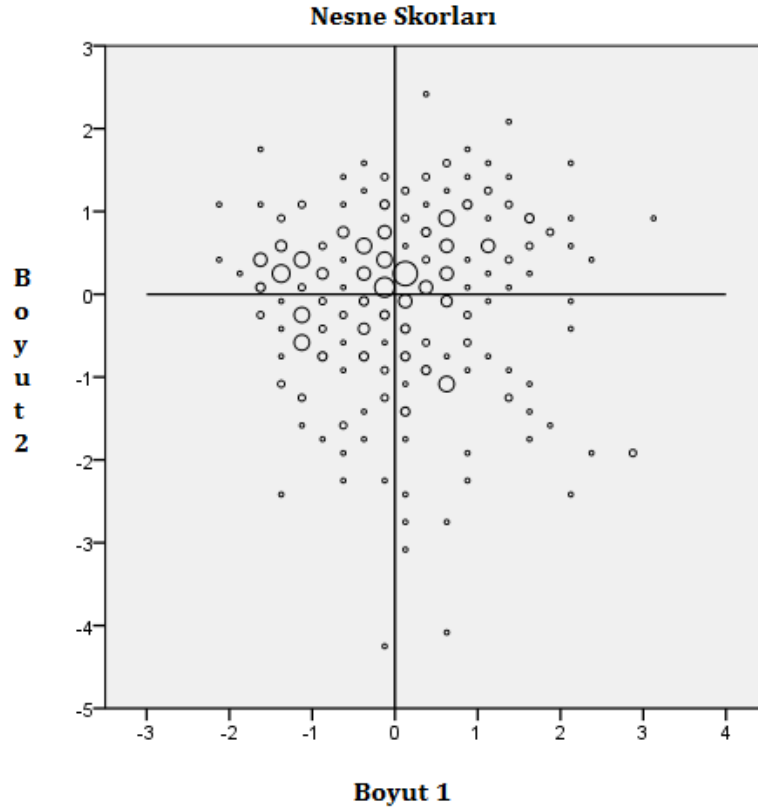
işbirlikli düşünme becerisi yüksek olanları, eleştirel düşünme becerisi düşük olanların benzerlik bakımından homojen bir grup oluşturdukları söylenebilir.

Problem çözme becerileri düşük olanların, kendilerine ait bilgisayarı olanların, bilgisayar kullanma düzeyi ileri, internet kullanma düzeyi orta olanların Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip oldukları görülmektedir. Problem çözme becerileri yüksek, bilgisayar kullanma düzeyleri acemi olanların Özümseyen öğrenme stiline sahip oldukları görülmektedir.

Cinsiyeti kadın, algoritmik düşünme becerileri yüksek, internet kullanım düzeyleri ileri, bilgisayar kullanım düzeyleri orta olanların Yerleştiren öğrenme stiline sahip oldukları görülmektedir.

Kendilerine ait bilgisayarları olmayan, yaratıcı düşünme becerileri yüksek, 10-11 yaş grubunda, internet kullanım düzeyleri uzman, 5. sınıfta olanların Değiştiren öğrenme stiline sahip oldukları görülmektedir.

Problem çözme becerileri düşük olanlara en yakın öğrenme stilleri ayırıştırıcı olanların olduğu görülmektedir. Problem çözme becerileri yüksek olanlara en yakın öğrenme stilleri özümseyen olanların olduğu görülmektedir. 13 yaş grubunda yer alanların yaratıcı düşünme becerileri düşük olanlara yakın olmasına rağmen 12 yaş grubunda yer alanların yaratıcı düşünme becerileri yüksek olanlara yakın olması dikkat çekici bir bulgu olarak göze çarpmaktadır. Ayrıca cinsiyeti kadın olanların algoritmik düşünme becerileri yüksek olanlara yakınken, cinsiyeti erkek olanların algoritmik düşünme becerileri düşük olanlara yakın olması başla bir dikkat çekici bulgu olarak göze çarpmaktadır. 5. sınıfta olanların bilgisayarca düşünme becerileri yüksek olanlara yakınken, 6.sınıfta olanların bilgisayarca düşünme becerileri düşük olanlara yakın olması dikkat çekici bir bulgu olarak göze çarpmaktadır.



Şekil 3: Nesne Skorları Grafiği

Şekil 3’de sunulan Nesne Skorları Grafiği incelendiğinde analizi etkileyecek şekilde bir kayıp gözlemin olmadığını söylenebilir.

Sonuç

Bu çalışmada bilgisayarca düşünme becerileri ile öğrenme stilleri ve bazı demografik değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Doğrusal olmayan kanonik korelasyon analiziyle elde edilen bilgisayarca düşünme ile öğrenme stilleri ve demografik özellikler kümeleri arasında kuvvetli olmayan (birinci boyut için 0,39 ve ikinci boyut için 0,256) ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca kayıp fonksiyonu 77 itereasyonda en küçüklenmiştir. Birinci boyut için değişkenlerin ağırlıklı kombinasyonu tarafından açıklanamayan varyans oranı (ortalama kayıp değeri) 0,305, gösterilen ilişki oranı ise 0,695 olarak bulunmuştur. İkinci boyut için ortalama kayıp değeri 0,372 ve özdeğer 0,628 olarak bulunmuştur. Analizde toplam açıklanan varyans oranı başka bir değişle uyum değeri 1,323 (0,695 + 0,628) olarak bulunmuştur.

Bulgular incelendiğinde problem çözme becerisi değişkeninin ayırma gücünün yüksek olduğu ve en yüksek yük değerine sahip başlıca değişken olduğu görülmektedir. Yani öğrenme stilleri belirlenirken en önemli faktörün problem çözme becerisi olduğu ortaya çıkmaktadır.



Ayrıca problem çözme becerisi yüksek, kendilerine ait bilgisayarları olmayan ve bilgisayar kullanma düzeyi acemi olanların Değiştiren ve Özümseyen öğrenme stillerine, problem çözme becerisi düşük, kendilerine ait bilgisayarı olan, bilgisayar kullanma düzeyi ileri, internet kullanma düzeyleri iyi veya orta veya ileri olanların Ayrıştırıcı ve Yerleştiren öğrenme stillerine yakın olduğu gözlemlenmiştir. Kolb'un Öğrenme Stili Modeline göre Ayrıştırıcı öğrenme stilinde yer alan bireylerin problem çözme becerilerinin yüksek olması beklenir ancak bu çalışmada Ayrıştırıcı öğrenme stilinde yer alanların problem çözme becerileri düşük olanlara daha yakın olduğu gözlemlenmiştir. Bunu Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip olanların kendilerine ait bilgisayarları olanlara, bilgisayarı ileri düzeyde kullananlara, interneti iyi veya orta veya ileri düzeyde kullananlara daha yakın olması ile ilişkilendirilerek bireylerin bilgisayarlarının olmasının, bilgisayarı ve interneti iyi kullanmalarının problem çözme becerilerini olumsuz yönde etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca gelişen teknolojilerin bireylerin öğrenme stillerine ait becerileri değiştirdiği yorumu yapılabilir.

Sınıflara göre analiz sonuçları incelendiğinde 5. sınıfta olanların Değiştiren öğrenme stiline yakinken ters yönde bulunan 6. sınıfta yer alanların herhangi bir öğrenme stiline yakın olmaması sınıf değişkeninin öğrenme stillerini belirlemede etkili olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Yaşa göre analiz sonuçları incelendiğinde 10-11 yaş grubunda yer alanların Değiştiren öğrenme stili ile yakın olduğu, 12 yaş grubunda yer alanların bunlardan biraz uzak olduğu ancak 13 yaş grubunda yer alanların tamamen farklı bir tarafta konumlandığı görülmektedir. Bu durum yaş değişkeninin bireylerin öğrenme stillerini belirlemede etkili olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Cinsiyete göre analiz incelendiğinde kadınların Yerleştiren öğrenme stiline yakınlıkları gözlemlenirken, erkeklerin Değiştiren öğrenme stiline daha yakın oldukları gözlemlenmiştir. Yani cinsiyet değişkeninin bireylerin öğrenme stillerini belirlemede etkili olduğu yorumu yapılabilir.

Kendilerine ait bilgisayarın olup olmadığına göre analiz sonuçları incelendiğinde kendilerine ait bilgisayarları olanların Ayrıştırıcı öğrenme stiline yakınlıkları gözlemlenirken, kendilerine ait bilgisayarları olmayanların Değiştiren öğrenme stiline yakın oldukları gözlemlenmiştir. Yani Kendilerine ait bilgisayarın olup olmaması değişkeninin bireylerin öğrenme stillerini belirlemede etkili olduğu yorumu yapılabilir.

İnterneti kullanım düzeylerine göre analiz sonuçları incelendiğinde interneti kullanım düzeyleri iyi veya orta veya ileri olanların Yerleştiren ve Ayrıştırıcı öğrenme stillerine



yakınlıkları gözlemlenirken, internet kullanım düzeyleri uzman olanların Değiştiren öğrenme stiline yakın olduğu ve interneti kullanma düzeyleri acemi düzeyde olanların azınlıkta oldukları gözlemlenmiştir. Yani interneti kullanım düzeyleri değişkeninin bireylerin öğrenme stillerini belirlemede etkisinin düşük olduğu yorumu yapılabilir.

Ağırlık tablosu incelendiğinde birinci boyut için uyum değerine katkısı en fazla olan değişkenler cinsiyet ve problem çözme iken ikinci boyut için bilgisayar kullanım düzeyi ve bilgisayarca düşünme değişkenleridir. Bileşen yükleri grafiğine bakıldığında ise problem çözme, bilgisayarca düşünme, algoritmik düşünme ve işbirlikli düşünme değişkenlerinin önemli olduğu söylenebilir. Tekli ve çoklu uyum tablosunda problem çözme, sınıf, algoritmik düşünme ve bilgisayarca düşünme değişkenlerinin önemli olduğu söylenebilir. Centroids grafiği incelendiğinde ise internet kullanım düzeyleri acemi olmayanların, 6. Sınıfta olmayanların, bilgisayarca düşünme becerileri düşük olmayanların, işbirlikli öğrenme becerileri düşük olmayanların ve bilgisayar kullanım düzeyi uzman olmayanların çoğunlukta olduğu söylenebilir.

Öneriler

Çalışmada cinsiyet ve kendine ait bilgisayara sahip olma durumunun öğrenme stilleri üzerine etkisi olduğu bulgusu elde edilmiş. Ancak bu bulguların çalışma grubu özellikleri dikkate alınarak değerlendirilmesi daha doğru olacaktır. Bu bakımdan benzer değişkenlerin incelendiği, çalışma grubunun daha geniş ve çeşitli olduğu yeni çalışmalar yapılabilir.

Çalışma grubunun yaş ve bilişsel özellikleri dikkate alınarak, bilgisayar sahipliğinin problem çözme becerisine yönelik etkilerinin daha ayrıntılı incelendiği, çalışma grubunun daha geniş ve çeşitli olduğu yeni çalışmalar yapılabilir.

Hızlı ve etkili bir değişim süreci geçiren teknolojik ilerlemelere bağlı olarak yaşamın her alanında farklılıklar görülebilmektedir. Bu alanlardan biri olarak eğitim değerlendirilebilir. Eğitim alanında teknolojik gelişmelere bağlı olarak değişim gösterdiği iddia edilebilecek konulardan biri öğrenme stilleridir. Bu çalışmanın bulgularına göre Kolb tarafından geliştirilen ve geniş kabul gördüğü söylenebilecek olan öğrenme stilleri modelinin de bu değişimlerden etkilenmiş olabileceği söylenebilir. Öğrenme stillerinin belirlenmesi ve bu becerilere göre düzenlemelerle, bireylerin daha etkili ve verimli öğrenme süreçleri geçirmeleri için adımlar atılabileceği değerlendirilerek, bu çalışmanın sonuçlarından hareketle aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.



Bu çalışma Van ilindeki bir grup ortaokul öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Yenilik ve farklılıklar değerlendirilerek; Kolb öğrenme stilleri modelindeki olası değişimler ile ilgili daha sağlıklı bulgulara ulaşabilmek için benzer çalışmalar daha geniş gruplarla gerçekleştirilebilir.

Bu çalışmada bilgisayarca düşünme ve öğrenme stilleri ile ilgili olduğu düşünülen bazı demografik özelliklere yer verilmiştir. Bu çalışmaya benzer yapılabilecek çalışmalarda bu çalışmada etkili olduğu belirtilen değişkenlere yer verilebilir. Ayrıca bu çalışmada değerlendirilmeyen ancak belirtilen özelliklerle ilişkili olabilecek, sosyal ağ kullanımı, internet kullanımı vb. değişkenler de yeni çalışmalara dâhil edilebilir.

Bu çalışma ve önerilen çalışmalar doğrultusunda Eğitim 4.0 çağında, dijital vatandaşlar için yeni bir öğrenme stilleri modeli geliştirilerek öğrenme tasarımında yararlı ve etkili bir değişken olarak işe koşulabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi/ Eğitim Bilimleri

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Bilgisayarca düşünme becerilerinin, öğrenme stilleri ile ilişkisi üzerine alan yazında sınırlı sayıda (bu çalışma kapsamında yapılan alan yazın taraması kapsamında, doğrudan bu konuya yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır) çalışma bulunmaktadır. Bu nedenlerle bu çalışmanın ilgili alan yazına anlamlı bir katkı sağlayabileceği söylenebilir. Dolayısı ile bu araştırma ortaokul öğrencilerinin bilgisayarca düşünme becerileri ile demografik özellikleri ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır.

Kaynakça

- Adair, J. (2017). Karar Verme ve Problem Çözme. Güneş Korkmaz (Çev.). Ankara: Kogan Page
- Aho, A. V. (2012). Computation and computational thinking. *The Computer Journal*, 55(7), 832–835. doi:10.1093/comjnl/bxs074
- Aksoy, B. (2004). Coğrafya öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımı [The Problem-Based Learning Approach in Geography Teaching]. (Unpublished master's thesis). Gazi University, Institute of Education Sciences, Ankara.
- Aşkar, P. ve Akkoyunlu, B. (1993). Kolb Öğrenme Stili Envanteri. *Eğitim ve Bilim*. (87) 37-47.



- Ater-Kranov, A., Bryant, R., Orr, G., Wallace, S., & Zhang, M. (2010). Developing a community definition and teaching modules for computational thinking: Accomplishments and challenges. *Proceedings of the 2010 ACM conference on Information technology education* (pp.143-148). ACM.
- Barr, D., Harrison, J., ve Conery, L. (2011). *Computational Thinking: A Dijital Age Skill for Everyone*.
<http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ918910.pdf> adresinden 12.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Beyer, B. (1987). *Practical Strategies for the Teaching of Thinking*. Boston: Allyn and Bacon, INC
- Bundy, A. (2007). *Computational thinking is pervasive*.
<http://www.inf.ed.ac.uk/publications/online/1245.pdf> adresinden 12.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Curzon, P.(2015). *Computational Thinking: Searching to Speak*.
<http://teachinglondoncomputing.org/free-workshops/computational-thinking-searching/> adresinden 01.05.2018 tarihinde alınmıştır.
- Cüceloğlu, D. (1991). *İnsan ve Davranışı: Psikoloji'nin Temel Kavramları*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Craft, A. (2003). Eğitimde yaratıcılığın sınırları: Eğitimci için ikilemler. *Eğitim çalışmaları British dergisi* , 51 (2), 113 - 127.
- Ekici, G. (2003). *Öğrenme stiline dayalı öğretim ve biyoloji dersi öğretimine yönelik ders planı örnekleri*. Ankara: Gazi Kitabevi
- Ergür, D.O. (1998). Hacettepe üniversitesi dört yıllık lisans programındaki öğrenci ve öğretim üyelerinin öğrenme stillerinin karşılaştırılması. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Filiz, Z., Kolukıssaoglu, S. (2012). *"Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi Ve Bir Uygulama"*: Uluslar arası Yönetim İktisat Ve İşletme Dergisi, 8(16), ss. 59-74.
- Gonzalez, M. R. (2015). Computational thinking test: Design guidelines and content validation. *Proceedings of EDULEARN15 Conference* (pp. 2436-2444). Barcelona, Spain.
- Günüç, S., Odabaşı, F., ve Kuzu, A. (2013). The defining characteristics of students of the 21 st century by student teachers: A twitter activity. *journal of theory and practice in education*, 9(4): 436:455
- Güven, M., ve Kürüm, D. (2006). Öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme arasındaki ilişkiye genel bakış. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2006:1



- Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational thinking in K-12: A review of the state of the field. *Educational Researcher*, 42, 38-43. doi: 10.3102/0013189X12463051
- Halpern, D. F. (1996). *Thoughts and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking*, New Jersey-London: Lawrence Erlbaum Associates.
- ISTE-CSTA. (2011). *Computational thinking: Teacher resources* (2. edition) (Grant No: CNS-1030054).[Çevrim-içi:
<https://www.iste.org/explore/articleDetail?articleid=152&category=Solutions&article=Computational-thinking-for-all> adresinden 14.12.2018 tarihinde alınmıştır.
- ISTE.(2015). *CT leadership toolkit*.
<http://www.iste.org/docs/ct-documents/ct-leadershiptoolkit.pdf?sfvrsn=4> adresinden 14.12.2018 tarihinde alınmıştır.
- ISTE (2015). *Computational thinking leadership toolkit* (Firs Edition). [Çevrim-içi:
<https://www.iste.org/explore/articleDetail?articleid=152&category=Solutions&article=Computational-thinking-for-all> adresinden 02.01.2019 tarihinde alınmıştır.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. & Smith, K. (2007). The state of cooperative learning in postsecondary and professional settings. *Educational Psychology Review*, 19(1), 15–29. doi: 10.1007/s10648-006-9038-8
- Kalelioğlu, F., Gülbahar, Y., & Kukul, V. (2016). A framework for computational thinking based on a systematic research review. *Baltic J. Modern Computing*, 4(3), 583-596.
- Kazimoglu, C., Kiernan, M., Bacon, L., & MacKinnon, L. (2012). Learning programming at the computational thinking level via digital game-play. *Procedia Computer Science*, 9, 522-531.doi: 10.1016/j.procs.2012.04.056.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ. Prentice Hall.
- Kolb,D.A. (1999). The kolb learning style inventory. Hay Resources Direct.
- Korkmaz, Ö. (2012). A validity and reliability study of the Online Cooperative Learning Attitude Scale. *Computers & Education*, 59, 1162-1169.
- Korkmaz, Ö., Çakır, R., Özdem. M.Y. (Baskıda). A validity and reliability study of the Computational Thinking Scales (CTS).
- Korkmaz, Ö., Çakır, R., ve Özden, M.Y. (2015). *Bilgisayarca düşünme beceri düzeyleri ölçeğinin (BDBD) ortaokul düzeyine uyarlanması*. Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi, 1(2), 143-162.



Kökdemir, D. (2003). *Belirsizlik Durumlarında Karar Verme ve Problem Çözme*. Ankara: Ankara Üniversitesi.

National Research Council (2010). *Committee for the Workshops on Computational Thinking: Report of a workshop on the scope and nature of computational thinking*. Washington, DC: National Academies Press.

Özden, M.Y. (2015). *Computational Thinking*.

<http://myozden.blogspot.com.tr/2015/06/computational-thinking-bilgisayarca.html> adresinden 03.01.2019 tarihinde alınmıştır.

Plerou A., Vlamos P., Triantafillidis C. (2017) Algoritmik Düşünme Becerileri Geliştirme ve Nörofeedback Eğitiminin Etkinliği. In: Vlamos P.(eds) GeNeDis 2016. Deneysel Tıp ve Biyolojide Gelişmeler, cilt 988. Springer, Cham

Rogers, C.R. (1959) Toward a theory of creativity. Review of General Semantics, Vol. 11,249-260.

Soylu, Y. & Soylu, C. (2006). *The Role Of Problem Solving In Mathematics Lessons For Success*. İnönü University Educational Journal, 7(11), 97-111.

Şen, H. ve Kalyoncu, C. (2001). “Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesindeki Beslenme Bozukluğu (Malnütrisyon Sıklığı) İle İlgili Araştırmanın Kanonik Korelasyon Analizi İle Çözümlemesi”. V. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, Adana.

Şimşek, A. (2004). *Eğitimde Bireysel Farklılıklar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Veenman, S., Benthum, N., Bootsma, D., Dieren, J. & Kemp, N. (2002). Cooperative Learning and Teacher Education. Teaching and Teacher Education, 18, 87-103.

Veznedaroğlu, R. L. & Özgür, A. O. (2005). Öğrenme stilleri: Tanımlamalar, modeller ve işlevleri, İlköğretim-Online, 4(2), 1-16.

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. Commun. ACM 49:33-35.

Wing, J.M. (2008). Computational thinking and thinking about computing. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 366, 3717-3725. doi:10.1098/rsta.2008.0118.

Summary

Statement of Problem

It is one of the issues that are frequently emphasized that individuals should have some competences as a requirement of developing technology and information communities. These



qualifications are some of the skills that enable both the sub-skills of computer-based thinking and the learning styles of students. According to Barr et al. (2011), it is necessary to ensure that all students have all the sub-skills related to computer thinking, and it is considered an important requirement that students have these abilities and transfer them to other problem situations. Transferring these skills to the daily life problems they face is seen as an important requirement. Knowing which learning styles they have in order to enable students to cope with daily life problems and to make their learning more productive can be seen as an important requirement. Therefore, it can be assumed that having computer thinking skills is related to the personal preferences of the students about taking, processing, editing and interpreting new information. However, there is a limited number of studies on the relationship between computer thinking skills and learning styles in the literature (there is no study on this subject directly within the scope of the study conducted within the scope of this study). For these reasons, it can be said that this study can make a meaningful contribution to the related literature. Therefore, the aim of this study is to examine the relationship between computer thinking skills and demographic characteristics and learning styles of secondary school students.

Method

The sample of the study was determined by using the sampling method of convenience from randomized sampling types. In this context, the sample of the study consists of 292 students who are studying in 5th and 6th grades in a secondary school located in the district of Tusba, Van. Personal Information Form, Computer Thinking Scale (For Secondary Level) and Kolb Learning Style Inventory were used to collect the data. Since the data obtained in our study consisted of two sets of categorical variables, the variables of thinking and learning styles, the relationship between them was examined by nonlinear canonical correlation analysis.

Findings

When the analysis table in Table 5 is examined, the canonical correlation coefficient calculated in the first dimension is $2 \times 0,695 - 1 = 0,39$, while the correlation coefficient in the second dimension is $2 \times 0,628 - 1 = 0,256$.

In Table 6, when looking at the weight table, the gender variable (0.420) in the first set and the problem solving variable in the second cluster (0.618) are the variables that have the highest contribution to the fit value of the 1st dimension. Similarly, the class variable (0, -582) in the first set and the computer-based (0,505) variable in the second set are the variables that have the highest contribution to the fit value of the second dimension.

When the total part of the multiple compliance column is analyzed in Table 7, the variables that are important in the analysis are the variables of problem solving (0.449), class (0.350), algorithmic thinking (0.286) and computer thinking (0.256).

Table 8 presents Component Loads that provide correlation coefficients between digitized variables and object scores. The variables with the highest load value are problem solving, computer thinking, algorithmic thinking and cooperative thinking.

When the lines in the Component Loads Chart are examined in Figure 1, the variables that are the most important in the analysis can be said to be the variables of problem solving, computer thinking, class, and algorithmic thinking.

In Figure 2, when the Centroids graph is examined, it is a homogeneous 5-year-old person who does not have his own computer, who is an expert in internet usage levels, who has high computer thinking, cooperative thinking and creative thinking skills, who have low critical thinking skills, the group can be said to create.

Discussion and Conclusion

The non-linear canonical correlation analysis revealed that there was a non-strong (0, 0,39 for the first dimension and 0, 256 for the second dimension) relationship between the computerized thinking and learning styles. In addition, as a result of nonlinear canonical correlation analysis, the loss function was the smallest in 77 iterations. For the first dimension, the variance rate (average loss value) which could not be explained by the weighted combination of the variables was found to be 0.305 and the amount of relationship shown was 0.695. The average loss value for the second dimension was 0,372 and the eigenvalue was 0,628. In the analysis, total variance rate was found as 1.323 (0.695 + 0.628). When the findings are examined, it is seen that the variable of problem solving ability is high and has the highest load value. In other words, it is necessary to increase the problem solving skills as the most important factor in determining learning styles. In addition, the problem-solving skills are low, the computer use level is advanced, the level of computer use is advanced, the levels of internet use are good or middle or advanced learning styles.



When the results of age analysis are examined, it is seen that those who are in the 10-11 age group are close to changing learning style, those in the age group 12 are a bit distant from them, but those who are in the 13 age group are located on a completely different side. can be interpreted as not.

When the analysis according to gender is examined, it is observed that women are closer to Placing learning style, while men are closer to changing style of learning. In other words, it can be interpreted that the gender variable is related to determining the learning styles of individuals.

According to the analysis results according to whether they have their own computers, those with their own computers were observed to have close proximity to Parsing learning style, while those without their own computers were observed to be close to the changing learning style. In other words, it can be interpreted that there is a relation of determining the learning styles of individuals.

When the results of the analysis according to internet usage levels are examined, it is observed that the ones with good or medium or advanced levels of internet use are close to the Locating and Decomposing learning styles, while those who use the internet are close to the changing learning style and those who are at the novice level are observed to be in the minority. In other words, it can be said that the internet usage levels variable is low in determining the learning styles of individuals.



Bireyselleştirilmiş Öğretim Planı Hazırlama Becerisine Sahip Farklı Branşlardaki Öğretmen Adaylarının Kaynaştırma Uygulamaları Hakkındaki Görüşleri

Muhammed Doğukan BALÇIN*, Fatma COŞTU** ve Hatice MERTOĞLU***

Öz: Bu çalışmada, Bireyselleştirilmiş Öğretim Planı (BÖP) hazırlama becerisine yönelik yapılan eğitimin, formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamaları hakkındaki görüşlerine olan etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nicel araştırma desenlerinden tek grup ön test - son test zayıf deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2017-2018 eğitim ve öğretim yılının güz döneminde İstanbul ilindeki bir devlet üniversitesinde formasyon eğitimi alan 125 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Bu grupların belirlenmesinde ise basit seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçsal örnekleme grubundan tipik durum örneklemeden yararlanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Kaynaştırma Uygulamalarında Öğretmen Yeterliği Ölçeği (KUÖYÖ)” ve “Kaynaştırma Eğitimi İle İlgili Duygular, Tutumlar ve Kaygılar Ölçeği (KEİDTKÖ)” kullanılmıştır. Ölçeklerden elde edilen veriler SPSS 18.0 paket programı yardımıyla analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, araştırma kapsamında BÖP hazırlama becerisi kazandırmaya yönelik yapılan eğitimlerin formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarına yönelik tutum ve duygularını arttırdığı, kaynaştırma uygulamalarına yönelik kaygılarını ise azalttığı tespit edilmiştir. Ayrıca, yapılan eğitim uygulamaları formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamaları hakkında öğretmen yeterliklerini de olumlu yönde etkilediği de belirlenmiştir. Araştırmanın sonunda elde edilen sonuçlar bağlamında önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Kaynaştırma uygulamaları, öğretmen adayları, formasyon eğitimi, bireyselleştirilmiş öğretim planı (BÖP)

* Doktora öğrencisi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ABD, ORCID: 0000-0002-7698-6932, dogukanbalcin@gmail.com

** Doktora öğrencisi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ABD, ORCID: 0000-0002-7101-6267, fatmacostu6178@gmail.com

*** Dr. Öğr. Üyesi, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ABD, ORCID: 0000-0002-3172-7443, hatice.mertoglu@marmara.edu.tr



Pre-service Teachers' Views in Different Disciplines Who Have the Skills of Preparing ITP on Inclusive Practices

Abstract: In this study, it was aimed to determine the effect of the training on the skills of preparing an Individualized Teaching Plan (ITP) on the opinions of prospective teachers in different branches of education on inclusion practices. In the study, one group of quantitative research designs pre - test post - test weak experimental design was used. The study group consists of 125 prospective teachers who received formation training in a state university in Istanbul in the fall semester of the 2017-2018 academic years. In the determination of these groups, simple non-random sampling methods, purposeful sampling group and typical case sampling were used. In the research, “Teacher Efficacy for Inclusive Practice (TEIP) Scale” and “Sentiments, Attitudes and Concerns about Inclusive Education Scale Revised (SACIE-R)” were used as data collection tools. The data obtained from the scales were analyzed with the help of SPSS 18.0 package program. As a result of the research, it was found that the trainings that were conducted to gain the skills of preparing ITP increased the attitudes and emotions of the prospective teachers in different branches of formation training towards inclusion practices and decreased their concerns about inclusion practices. In addition, it has been determined that the training practices have a positive effect on the teacher competencies of the prospective teachers in different branches of formation training. At the end of the research, suggestions were made in the context of the results obtained.

Key Words: Inclusive practices, pre-service teachers, formation education, individualized teaching plan (ITP)

Giriş

Sağlıklı toplumların oluşturulmasında, toplumu oluşturan bireylerden özel eğitime muhtaç olanlarının yeterli eğitim alması önemli bir ihtiyaçtır. Bu ihtiyacı karşılamaya yönelik, ülkeler bu bireylerin toplumla bütünleşebilmeleri ve bağımsız yaşam becerilerini kazanmalarını sağlamak ve onların gereksinimleri doğrultusunda ve bireysel farklılıklarına uygun eğitim ihtiyaçlarını karşılamaya çalışmaktadırlar. Ayrıca, yetersizliklerden etkilenen bireylerin eğitimden yararlanması ile ilgili uluslararası çapta birtakım düzenlemeler de yapılmıştır. Bu düzenlemelerden birisine, İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi (BMGK, 1948) örnek olarak verilebilir. Bu örneğe benzer, UNESCO'nun (1994) yetersizlikten etkilenmiş



bireylerin genel uyumunu ve eğitimde eşitsizliği giderme politikaları da diğer bir örnek olarak verilebilir. Uluslararası çapta yapılan bu türden düzenlemeler, ülkemiz anayasası (TC Anayasası) 42. Maddesi'nde yer alan hükümler gereğince özel eğitimin hem yasal hem de fikri anlamda kabul görüp ve desteklendiğini göstermektedir. Bahsi geçen düzenlemeler bağlamında, gerek ülkemizde ve gerekse de diğer dünya ülkelerinde özel eğitim alanında birtakım girişimlerde bulunulmakta olup bunların önemlileri arasında da kaynaştırma eğitimi çalışmaları gelmektedir. Bütün öğrencilerin eğitim sistemi içinde akranlarıyla birlikte deneyimlerini paylaşma süreci ve yaşadığı çevrede en nitelikli eğitim almasını sağlayan bir eğitim modeli (Aker, 2014; Kargın, 2004; Kırcaali-İftar, 1992; Sucuoğlu, 2006; Sucuoğlu & Kargın, 2010) olarak tanımlanan bu model ülkemizde 1980'li yıllarda uygulanmaya başlamıştır (Uysal, 1995). Kaynaştırma eğitiminde, özel gereksinim ihtiyacı olan bireylerin normal gelişim gösteren akranlarıyla birlikte aynı ortamı paylaşarak sosyal becerilerini geliştirmeye ek olarak bilişsel, akademik ve fiziksel becerilerini de geliştirmek esas alınmaktadır (Akçamete, Gürgür & Kış, 2003; Gürgür, 2005; Orakçı, Aktan, Toraman & Çevik, 2016). Günümüzde ise kaynaştırma uygulamaları artan araştırmalar ve gereksinimler çerçevesinde önceki yıllardakine nazaran her geçen gün gelişmeye devam etmektedir (Deniz, 2018; Deniz & Çoban, 2019; Eripek, 2000; Gürgür, 2005; Sart, Ala, Yazlık & Yılmaz, 2004).

Kaynaştırma eğitim modelinin etkili bir biçimde uygulanabilmesi için bu model çerçevesinde bireyselleştirilmiş eğitim programları (BEP) hazırlanması gerektiği bilinmektedir. BEP; özel eğitime ihtiyaç duyan bireyin performansı ve eğitsel gereksinimleri doğrultusunda uzman BEP ekibi tarafından hazırlanan ve bu bireylerin en üst düzeyde yararlanabilecekleri eğitim fırsatı sunmak temel amacıyla oluşturulan bir plan ya da programdır (Gürsel, 2003; Smith & Brownell, 1995). BEP öğrenciye yönelik ekip tarafından hazırlanmış gereksinimlerin genel bir plan ya da program sunarken, bu plan/programın uygulanmasına yönelik alana özgü ayrıntılı planlamalar ise bireyselleştirilmiş öğretim planlarının (BÖP) içeriğini oluşturmaktadır (Gürsel, 2003). Bu açıdan bakıldığında kaynaştırma eğitim modelinin uygulandığı bir okulda görevli bir öğretmen BEP'de belirlenen planlamalar çerçevesinde dersinin içeriği ile ilgili olarak BÖP hazırlama gereksinimine ihtiyaç duymaktadır.

Kaynaştırma eğitimine yönelik ilgili literatür incelendiğinde; yapılan çalışmalarda çoğunlukla okul öncesi öğretmenlerinin (Kılıç, 2011), sınıf öğretmenlerinin (Cankaya & Korkmaz, 2012), öğretmen adaylarının (Gürgür, Kış & Akçamete, 2012; Kayhan, Şengül & Piştav Akmeşe 2012; Yaralı, 2015), rehber öğretmenleri (Habiboğlu, 2018) ve ebeveynlerin (Çolak, Vuran & Uzuner, 2013) kaynaştırma uygulamalarına ilişkin görüş ve önerilerinin



alandığı görülmektedir. Özel eğitime ihtiyacı olan bireyler, eğitimin her kademesinde bulunabileceğinden hareketle, kaynaştırma eğitimi çerçevesinde özel gereksinimli öğrencilerle çalışan ya da çalışacak farklı branş öğretmen ya da öğretmen adaylarına yönelik çalışmaların yapılması önem arz etmektedir. Kaynaştırma eğitimi sürecinde farklı branşta görev yapan öğretmenlerin de yer alma gerekliliğine rağmen kaynaştırma eğitimiyle ilgili sıklıkla okul öncesi, sınıf öğretmenleri ve rehber öğretmenlerin görüşlerine başvurulması, bu branşlar dışındaki diğer öğretmenler ya da öğretmen adaylarına başvurulmaması önemli bir eksiklik olarak görülmektedir. Kaynaştırma eğitimi modeli çerçevesinde hazırlanan BEP ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde ise, araştırmaların çoğunlukla sınıf öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının görüşleri (Camadan, 2012), sınıf öğretmenlerinin ve rehber öğretmenlerin yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri (Kuyumcu, 2011), zihin engelliler sınıf öğretmenlerinin görüşleri (Avcıoğlu, 2011) ve özel eğitim öğretmenlerinin yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri (Can, 2015) üzerine odaklanıldığı görülmektedir. Kaynaştırma eğitimi ile ilgili yapılan çalışmalarda da ifade edildiği üzere, farklı branşta görev yapan öğretmenlere de yer verilmesi gerekliliğine rağmen, bu amaca hizmet eden sınırlı sayıdaki çalışmaya (Yılmaz & Batu, 2016) rastlanmıştır. Bu çalışmalarda (örneğin; Yılmaz & Batu, 2016) da farklı branşlardaki öğretmenlerin BEP ile ilgili genel olarak bilgi sahibi oldukları ve BEP oluşturma aşamasında sorumluluklarını yerine getirdikleri belirlenmiştir. Yapılan çalışmalara eleştirel olarak bakılacak olursa, öğretmen ya da öğretmen adaylarının BEP ya da BÖP ile ilgili olarak tecrübe kazanmalarına ve bu tecrübeler bağlamında da kaynaştırma eğitimi ile ilgili düşüncelerine olan etkisini belirlemeye yönelik sınırlı sayıda çalışmaya yer verilmiştir.

Kaynaştırma uygulamaları ve BÖP ile ilgili gerek öğretmen adaylarının ve gerekse öğretmenlerin düşüncelerini belirlemenin yanı sıra onların tutumlarını (Chow, 1976; Gözün & Yıkılmış, 2003; Kilgore, 1982; Leyser & Abrams, 1983) ve kaygılarını (D'Alonzo, Giordano & Vanleeuwen, 1998; Gal, Schreur & Engel-Yeger, 2010; Heiman, 2014) belirlemeye yönelik çalışmalara da literatürde rastlamak mümkündür. Ayrıca, ilgili çalışmalar da öğretmen ya da öğretmen adaylarının tutum ve kaygılarının onların yeterliliklerine ve uygulanacak kaynaştırma eğitimine olan etkisi üzerinde çoğunlukla durulmuştur (Atkinson & Ogletree, 1982; Barton, 1992; Batu, 1998; Diken & Sucuoğlu, 1999; Familia-Garcia, 2001; Garvar-Pinhas & Schmelkin, 1986; Kaya, 2003; Mağden & Avcı, 1999; Markell, 1976; Metin & Güleç, 1998; Ringlaben & Price, 1981; Sargın, 2002; Uysal, 1995).

Yukarıdaki paragraflarda ifade edilenlerden hareketle, ilgili literatürden farklı olarak burada sunulan çalışmada BÖP hazırlama becerisine yönelik yapılan eğitimin formasyon



eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamaları hakkındaki görüşlerine olan etkisinin belirlenmesine odaklanılmıştır. Bu kapsamda da, bir dönem boyunca ‘Bireyselleştirilmiş Öğretim’ dersi alan ve bu ders kapsamında kendi disiplinlerinde kaynaştırma öğrencilerine yönelik bireyselleştirilmiş öğretim planı hazırlamış ve uygulama düzeyinde bilgi ve beceri kazanmış öğretmen adaylarının görüşlerine başvurulmuştur. Bu türden bir çalışma ile özellikle ulusal literatürdeki bir boşluğu kapatacağına inanılmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, Bireyselleştirilmiş Öğretim Planı (BÖP) hazırlama becerisine yönelik yapılan eğitimin formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamaları hakkındaki görüşlerine olan etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Problem Cümlesi

Araştırmanın problem cümlesi “BÖP hazırlama becerisine yönelik yapılan eğitimin formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamaları hakkındaki görüşlerine olan etkisi nedir?” şeklinde belirlenmiştir.

Bu bağlamda çalışmada aşağıda belirtilen alt problemlere yanıt aranmıştır:

1) BÖP hazırlama sahip formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterlikleri ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

2) BÖP hazırlama becerisine sahip formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimi ile ilgili duygu, tutum ve kaygı ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

Yöntem

Bu çalışmada nicel araştırma yönteminden yararlanılmıştır. Nicel çalışmalar sayısal veri elde etmek ve genelleme yapmak açısından uygundur. Bu çalışmada da ölçekle sayısal veriler elde edilmek istenmiştir.

Araştırmanın Deseni

Yapılan bu araştırma nicel araştırma desenlerinden tek grup ön test - son test zayıf deneysel desene göre tasarlanmıştır. Bu deneysel desende, bir müdahale öncesinde katılımcılar bağımlı değişken yönünden ölçüldükten sonra bağımsız değişken uygulanır, ardından bağımlı değişken tekrar ölçülerek ön test ve son test puanları arasındaki farkın belirlenmesiyle müdahalenin etkisi ölçülür (Christensen, Johnson, & Turner, 2012).

Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemi 2017-2018 eğitim ve öğretim yılının güz döneminde İstanbul ilindeki bir devlet üniversitesinde formasyon eğitimi alan 125 öğretmen adayından oluşmaktadır. Bu grupların belirlenmesinde ise basit seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçsal örnekleme grubundan tipik durum örneklemeden yararlanılmıştır. Bu örnekleme yönteminde araştırmacılar belirlenen durum için konuya ilişkin bilgisi olan bireylerle çalışmasını yürütür (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2016). Bu çalışmada da formasyon eğitiminde 'Bireyselleştirilmiş Öğretim' dersi alan öğretmen adaylarıyla çalışılmıştır. Çalışma grubunun demografik özelliklerine ait betimsel veriler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1.
Örnekleme Ait Demografik Bilgiler

Değişken	Grup	Toplam	
		N	%
Cinsiyet	Erkek	30	24,0
	Kadın	95	76,0
Branş	Fizik	32	25,6
	Kimya / Kimya teknolojisi	45	36,0
	Kuyumculuk teknolojisi	2	1,6
	Makine teknolojisi	1	0,8
	Metal teknolojisi	1	0,8
	Seramik ve cam teknolojisi	37	29,6
	Tekstil teknolojisi	7	5,6

Tablo.1 incelendiğinde formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının %76,0'sı (N=95) kadın, %24,0'ü (N=30) ise erkektir. Öğretmen adaylarının branş dağılımları incelendiğinde ise %36,0 Kimya / Kimya Teknolojisi, %29,6 Seramik ve Cam Teknolojisi, %25,6 Fizik, %5,6 Tekstil Teknolojisi, %1,6 Kuyumculuk Teknolojisi, %0,8 Makine Teknolojisi ve %0,8 Metal Teknolojisi branşına sahip olduğu görülmektedir.



Veri Toplama Araçları

Kaynaştırma uygulamalarında öğretmen yeterliği ölçeği. Formasyon eğitiminde ‘Bireyselleştirilmiş Öğretim’ dersi alan öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimi uygulamalarındaki yeterlik algılarını ölçmek amacıyla Sharma, Loreman & Forlin (2012) tarafından geliştirilen Bayar (2015) tarafından Türkçe’ye uyarlama çalışması yapılan “Kaynaştırma Uygulamalarında Öğretmen Yeterliği Ölçeği (KUÖYÖ)” kullanılmıştır. 18 maddeyi içeren ölçek 6’lı Likert tipi bir derecelendirme içermektedir. Ölçek üç faktörden meydana gelmektedir. Ölçeğin birinci boyutu; “Kaynaştırma Eğitiminde Öğretim Yeterliği”, ikinci boyutu; “Kaynaştırma Eğitiminde İşbirliği Yeterliği”, üçüncü boyutu ise; “Kaynaştırma Eğitiminde Sınıf Yönetimi Yeterliği” boyutudur. Ölçeğin Türkçe’ye uyarlanması aşamasında Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .89 olarak bulunmuştur. Belirlenen güvenilirlik kat sayısı ise ölçeğin Türkiye’de kullanılabileceğini göstermektedir. Araştırmalarda kullanılan ölçme araçlarının Cronbach Alpha güvenilirlik katsayılarının .70 olması ölçeğe ilişkin güvenilirlik düzeyinin yeterli olduğu söylenebilir (Sipahi, Yurtkoru & Çinko, 2008; Tezbaşaran, 1996). Bu araştırmada ise ölçeğin tümüne ve alt boyutlarına ilişkin hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .70’ten büyük olduğundan güvenilirlik düzeyinin yeterli olduğu söylenebilir.

Kaynaştırma eğitimi ile ilgili duygular, tutumlar ve kaygılar ölçeği. Araştırmanın nicel kısmında veri toplama aracı olarak Forlin, Earle, Loreman & Sharma (2011) tarafından geliştirilen Bayar, Özaşkın & Bardak (2015) tarafından Türkçe’ye uyarlanan “Kaynaştırma Eğitimi İle İlgili Duygular, Tutumlar ve Kaygılar Ölçeği (KEİDTKÖ)” kullanılmıştır. Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılan ölçek “Kaynaştırma Eğitimi İle İlgili Duygular”, “Kaynaştırma Eğitimi Hakkındaki Tutumlar” ve “Kaynaştırma Eğitiminde Kaygı” olmak üzere üç faktör ve 15 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .88, bulunurken her bir faktör için sırasıyla .86, .88 ve .85 olarak bulunmuştur. Araştırmalarda kullanılan ölçme araçlarının güvenilirlik düzeylerinin yeterli olabilmesi için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayılarının en az .70 olması gerekmektedir (Sipahi, Yurtkoru & Çinko, 2008; Tezbaşaran, 1996). Bu araştırmada ise ölçeğin tümüne ve alt boyutlarına ilişkin hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .70’ten büyük olduğundan güvenilirlik düzeyinin yeterli olduğu söylenebilir.

Uygulama

Uygulama süreci eğitim öğretim yılının bir dönemi boyunca formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının Bireyselleştirilmiş Öğretim dersinde sürmüştür. Bireyselleştirilmiş öğretim dersinde öğretmen adaylarına bireyselleştirilmiş eğitim programlarının hazırlanması hususunda uygulama düzeyinde bilgi ve beceri kazandırılması amaçlanmaktadır.

Araştırmanın öncesinde ilk olarak formasyon eğitiminde ‘Bireyselleştirilmiş Öğretim’ dersi alan öğretmen adaylarına KUÖYÖ ve KEİDTKÖ ön test olarak uygulanmıştır. Araştırmacı tarafından ders başlangıcında kaynaştırma sınıflarında bireyselleştirme ve uyarlama örnekleri gösterilmiştir. Öğretmen adayları dönem boyunca ders sürecinde branşlarına uygun olarak kaynaştırma öğrencilerine yönelik bireyselleştirilmiş öğretim planı hazırlamışlardır. Hazırlanan ders planları her ders sonrasında diğer öğretmen adaylarına sunulmuş ve sınıf içerisinde tartışma ortamı oluşturularak fikir alışverişinde bulunulmuştur. Süreç sonunda aynı ölçekler son test olarak uygulanmıştır.

Veri Analizi

Formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarına uygulanan ölçeklerden elde edilen verilerin analiz SPSS 18.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada istatistiksel anlamlılık düzeyi ise .05 şeklinde belirlenmiştir.

KUÖYÖ’de maddelere verilen cevaplar,

“Kesinlikle Katılmıyorum=1”, “Katılmıyorum=2”, “Kısmen Katılmıyorum=3”,
“Kısmen Katılıyorum=4”, “Katılıyorum=5”, “Kesinlikle Katılıyorum=6”

şeklinde puanlanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarına ve ölçekte yer alan tüm maddelere ilişkin toplam puanlar hesaplanmıştır. Bu araştırmada ölçekten alınabilecek puanlar en düşük 18 iken en yüksek 108 olarak değişmektedir.

KEİDTKÖ’de maddelere verilen cevaplar,

“Kesinlikle Katılmıyorum=1”, “Katılmıyorum=2”, “Katılıyorum=3”, “Kesinlikle Katılıyorum=4”

şeklinde puanlanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarına ve ölçekte yer alan tüm maddelere ilişkin toplam puanlar hesaplanmıştır. Duygular faktörüne ait beş madde olumsuz madde olduğundan dolayı puanlamada tersine çevirme işlemi yapılmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 15 iken en yüksek puan 60 arasında değişmektedir. Elde edilen yüksek puanlar öğretmen

adaylarının kaynaştırma eğitimi ile ilgili duygularının, tutumlarının ve kaygılarının yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.

Ölçekten elde edilen verilerin analizinde ölçekten elde edilen puanların normal dağılım gösterip göstermediklerini test etmek amacıyla Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri kullanılmıştır. Ölçeklere ait normallik dağılım test sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2.
Ölçeklere İlişkin Normallik Testi Sonuçları

Ölçek	Uygulama	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		İstatistik	sd	p	İstatistik	sd	p
KUÖYÖ	Öntest	.076	124	.079	.983	124	.128
	Sontest	.074	124	.094	.967	124	.004
KEİDTKÖ	Öntest	.078	124	.063	.962	124	.002
	Sontest	.115	124	.000*	.971	124	.008

* $p < .05$

Grup büyüklüğü 50’den büyük ise puanların normalliğe uygunluğunu tespit etmede Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmaktadır. Hesaplanan p-değerinin .05’ten büyük çıkması ise puanların normal dağılım gösterdiğini belirtir (Büyüköztürk, 2015). KUÖYÖ öntest ve sontest verileri ile KEİDTKÖ öntest verilerinin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir ($p > .05$). Ancak KEİDTKÖ son test puanlarına ilişkin Kolmogorov-Smirnov testi sonucunun $p < .05$ olduğundan verilere ilişkin çarpıklık – basıklık katsayıları ve normal dağılım eğrisi incelenmiştir. George & Mallery’e (2003) göre çarpıklık – basıklık katsayılarının ± 2 aralığında değer aldığı veri setleri normal dağılım göstermektedir. KEİDTKÖ sontest puanlarının çarpıklık ve basıklık katsayıları ± 2 aralığında olduğundan veri setlerinin normal dağılım gösterdiğini söyleyebiliriz.

Bulgular

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmada, “BÖP hazırlama becerisine sahip formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterlikleri ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?” şeklinde belirlenen birinci alt probleme yönelik öğretmen adaylarının uygulama sonrası KUÖYÖ ortalama puanlarının farklılaşma gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla ilişkili örneklem t-testi yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3.

Öğretmen Adaylarının KUÖYÖ Ön-test ve Son-test Ortalama Puanlarının İlişkili Örneklem İçin t-testi Sonuçları

	Ölçek	Uygulama	N	\bar{X}	ss	t	sd	p
Kaynaştırma uygulamalarında öğretmen yeterlikleri	Kaynaştırma eğitiminde öğretmen yeterliği	Ön test	125	29.36	3.77	-8.507	124	.000*
		Son test	125	32.06	3.09			
	Kaynaştırma eğitiminde işbirliği yeterliği	Ön test	125	28.59	3.91	-9.673	124	.000*
		Son test	125	32.08	3.06			
	Kaynaştırma eğitiminde sınıf yönetimi yeterliği	Ön test	125	27.82	3.93	-8.111	124	.000*
		Son test	125	30.48	3.24			
	Toplam	Ön test	125	85.77	10.27	-10.469	124	.000*
		Son test	125	94.62	8.47			

* $p < .05$

BÖP hazırlama becerisinin formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliklerine etkisinin araştırıldığı 125 kişilik grupta, uygulama öncesinde ve sonrasında uygulanan Kaynaştırma Uygulamalarında Öğretmen Yeterlikleri Ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklem için t-testi sonucunda, uygulama öncesi ölçek puan ortalaması ($\bar{X}_{\text{ön-test}} = 85.77$) ile uygulama sonrası ölçek puan ortalaması ($\bar{X}_{\text{son-test}} = 94.62$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür [$t_{(124)} = -10.469$, $p < .05$].

Ölçekteki tüm faktörler incelediğinde ise ön testler ile son testler arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ($p < .05$) ve bu farklılığın son testlerin lehine olduğu belirlenmiştir ($\bar{X}_{\text{son-test}} > \bar{X}_{\text{ön-test}}$).

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmada, “BÖP hazırlama becerisine sahip formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimi ile ilgili duygu, tutum ve kaygı ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde belirlenen ikinci alt probleme yönelik öğretmen adaylarının uygulama sonrası KEİDTKÖ ortalama puanlarının farklılaşma gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla ilişkili örneklem t-testi yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4.

Öğretmen Adaylarının KEİDTKÖ Ön-test ve Son-test Ortalama Puanlarının İlişkili Örneklemeler İçin t-testi Sonuçları

	Ölçek	Uygulama	N	\bar{X}	ss	t	sd	p
Kaynaştırma Eğitimi İle İlgili Duygular, Tutumlar ve Kaygılar Ölçeği	Duygu	Ön test	125	14.64	2.25	-2.491	124	.014*
		Son test	125	15.27	2.79			
	Tutum	Ön test	125	13.22	2.87	-10.165	124	.000*
		Son test	125	16.48	2.73			
	Kaygı	Ön test	125	12.60	2.60	8.638	124	.000*
		Son test	125	10.13	2.73			
	Toplam	Ön test	125	40.44	3.88	-3.510	124	.001*
		Son test	125	41.91	3.48			

* $p < .05$

BÖP hazırlama becerisinin formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimi ile ilgili duygularına, tutumlarına ve kaygılarına etkisinin araştırıldığı 125 kişilik grupta, uygulama öncesinde ve sonrasında uygulanan Kaynaştırma Eğitimi İle İlgili Duygu, Tutum ve Kaygı Ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t-testi sonucunda, uygulama öncesi ölçek puan ortalaması ($\bar{X}_{\text{ön-test}} = 40.44$) ile uygulama sonrası ölçek puan ortalaması ($\bar{X}_{\text{son-test}} = 41.91$) arasında anlamlı bir fark görülmüştür [$t_{(124)} = -3.510$, $p < .05$].

Ölçekteki tüm faktörler incelendiğinde ise ön testler ile son testler arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ($p < .05$). Duygu ve tutum boyutlarında son test puanlarının ön test puanlarına göre artması olumlu bir değişimin olduğunu göstermektedir. Kaygı boyutunda ise son test puanlarının ön test puanlarına göre azalması da olumlu bir değişimin olduğunu göstermektedir. Bu bulgular öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine ilişkin olumlu duygular ve tutumlar geliştirdiklerinin, kaygılarının ise azaldığının göstergesidir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Literatür incelendiğinde kaynaştırmaya yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği birçok çalışmada öğretmenler, kaynaştırma eğitimi hakkında bilgi eksikliklerinin olmasından dolayı kaynaştırma ile ilgili olumsuz tutuma sahip olduklarını belirtmişlerdir (Atkinson & Ogletree, 1982; Barton, 1992; Batu, 1998; Diken & Sucuoğlu, 1999; Familia-Garcia, 2001; Garvar-Pinhas & Schmelkin, 1986; Kaya, 2003; Mağden & Avcı, 1999; Markell, 1976; Metin & Güleç, 1998; Ringlaben & Price, 1981; Sargın, 2002; Uysal, 1995). Oysaki öğretmenlerin



kaynaştırma eğitimi hakkındaki tutumları, kaynaştırma uygulamalarının etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi için belirleyici olarak görülmektedir (Kayhan, Şengül & Piştav Akmeşe, 2012). Öğretmenlerin birçoğunun lisans eğitimleri sürecinde özel eğitime yönelik ya da mesleklerinde özel eğitime ve kaynaştırma eğitime yönelik herhangi bir eğitim almaması meslekleri sürecinde onların kaynaştırma eğitime yönelik duygu, tutum ve kaygılarını olumsuz yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime ilişkin tutumlarının değiştirilmesi için uygulanan bilgilendirme programları etkilidir (Chow, 1976; Gözün & Yıkılmış, 2003; Kilgore, 1982; Leyser & Abrams, 1983). Yetiştirilen öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarına ilişkin bilgilendirilmelerinin mesleklerini icra ettiklerinde tutumlarının önemli derecede etkilenebileceği düşüncesine varılmaktadır (Gözün & Yıkılmış, 2004). Aynı zamanda kaynaştırma uygulamalarında bir okulun yaklaşımı personellerin inançları ile ilgili olduğu düşünüldüğünde personelin negatif tutumları kaynaştırma uygulamalarının potansiyelini engelleyecektir (Elliott & McKenney, 1998). Öğretmen adaylarının kaynaştırmaya yönelik bilgilendirilmelerden farklı olarak bu araştırmada formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarına bireyselleştirilmiş öğretim dersinde kaynaştırma öğrencilerine yönelik BÖP hazırlanmış ve kaynaştırmaya yönelik tutumlarındaki değişim incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda ise BÖP hazırlama becerisinin formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki tutumlarına olumlu yönde etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Leyser, Kapperman & Keller (1994) tarafından yapılan araştırmada ise daha fazla eğitim alan öğretmenlerin kaynaştırma uygulamalarına karşı daha olumlu tutumlara sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu durumun ise öğretmenlerin görevleri sürecinde kaynaştırma uygulamalarını gerçekleştirdiğinden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde kaynaştırmaya yönelik öğretmenlerle yapılan çalışmalar sonucunda öğretmenlerin kaynaştırmaya yönelik kaygılarının olduğu belirlenmiştir (D'Alonzo, Giordano & Vanleuwen, 1998; Gal, Schreur & Engel-Yeger, 2010; Heiman, 2014). Bandura'ya (1984) göre stres, korku, kaygı gibi fizyolojik ve psikolojik etkenler kişilerin bir işi yapabilme inancını olumlu ve olumsuz yönde etkileyen etmenlerdir. Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimi ile ilgili kaygılarının azaltılmasının meslekleri sırasında kaynaştırma eğitime ilişkin yeterliklerine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Harasymiw & Horne (1976) yaptığı araştırmada, hizmet içi eğitim programlarının öğretmenleri olumlu yönde etkilediğini ve öğretmenlerin kaynaştırma eğitimi alan çocuklara yönelik daha az kaygı duyduğunu tespit edilmiştir. Bu durumlardan yola çıkılarak bu araştırmada formasyon eğitimi



alan öğretmen adaylarına bireyselleştirilmiş öğretim dersinde dönem süresince kaynaştırma öğrencilerine yönelik BÖP hazırlanmış ve kaynaştırmaya yönelik kaygılarına etkisi incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda ise BÖP hazırlama becerisinin formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki kaygılarını azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Özyürek (2000) sahip olduğumuz düşüncelerin, inançların ve duyguların, yetersiz olan bireylere karşı yaklaşımımızı, davranışlarımızı ve onlara yönelik yapacağımız düzenlemeleri etkilediğini belirtmiştir. Bu nedenle öğretmen adaylarının kaynaştırma yönelik duyguları merak edilerek araştırılmış, BÖP hazırlama becerisinin formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki duygularını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenler kaynaştırma eğitimi faaliyetleri içerisinde birinci dereceden uygulayıcı konumunda bulunmaktadır (Güleryüz & Özdemir, 2015). Dolayısıyla özel gereksinime ihtiyaç duyan bireylerin kaynaştırma eğitimi sürecinde başarıya ulaşmalarında eğitimcilerin kaynaştırma uygulamalarına yönelik tutumlarının yanında özel eğitim etkinlikleri (Weisel & Dror, 2006) ve kaynaştırma uygulamalarına yönelik yeterlikleri önemli görülmektedir (Akcan & İlgar, 2016; Weisel & Dror, 2006). Çünkü eğitim ve öğretim faaliyetlerinin kalitesi, önemli ölçüde öğretmenin yeterlik düzeyi ile güçlenmektedir (Aydın, 1998). Literatür incelendiğinde yapılan bazı çalışmalar öğretmenlerin kaynaştırma uygulamalarıyla ilgili yetersiz olduklarını göstermektedir (Akcan & İlgar, 2016; Babaoğlu & Yılmaz, 2010; Battal, 2007; Cheney & Barringer, 1995; Denizli, 2015; Gök & Erbaş, 2011; Saraç & Çolak, 2012). Karaca'ya (2018) göre öğretmenlerin lisans eğitimlerinde aldıkları formasyon dersleri onların öğretmenlikleri sürecindeki gerekli olan tüm yeterliklere sahip olunmasına imkan sağlamaktadır. Bu araştırmada da formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarına bireyselleştirilmiş öğretim dersinde kaynaştırma öğrencilerine yönelik BÖP hazırlanmış ve kaynaştırmaya yönelik öğretmen yeterliklerindeki değişim incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda ise BÖP hazırlama becerisinin formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliklerine olumlu yönde etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca BÖP hazırlama becerisinin formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitiminde öğretim yeterliğine, kaynaştırma eğitiminde işbirliği yeterliğine ve kaynaştırma eğitiminde sınıf yönetimi yeterliğine etkisi incelenmiş ve olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada uygulamanın yapıldığı bireyselleştirilmiş öğretim dersi lisans düzeyinde öğretim programlarında yer almamaktadır. Bu nedenle öğretmen adaylarının kaynaştırma



uygulamalarındaki öğretmen yeterliklerinin ve onların kaynaştırma uygulamalarına yönelik duygu, tutum ve kaygılarının düşük düzeyde olduğu düşünülmektedir. Formasyon eğitiminde ise seçmeli ders olarak verilmesi elde edilen sonuçlar doğrultusunda öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliklerinin ve onların kaynaştırma eğitimine yönelik duygu, tutum ve kaygılarına olumlu yönde etki ettiği düşüncesine varılmaktadır. Bu bağlamda öğretmen adaylarının formasyon eğitimlerinde meslekleri sürecinde karşılaşılabilecekleri kaynaştırma uygulamalarına yönelik ders almaları ve bu süreçte ise kaynaştırma öğrencilerine yönelik BÖP hazırlamaları önerilmektedir. Bu durumda öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarına yönelik duygu, düşünce, kaygı ve öğretmen yeterliklerinde olumlu gelişmelerin olacağı ve kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliklerinin üst düzey olacağı düşünülmektedir. Bireyselleştirilmiş öğretim dersinin öğretmen adaylarının lisans öğretim programı içerisinde zorunlu yapılması önerilmektedir. Bu şekilde onların mesleklerinde karşılaşacakları özel durumlar adına yeterli olmaları sağlanacaktır. Öğretmenlere yardımcı olabilmesi için kaynaştırma uygulamalarına ilişkin kaynaklar hazırlanmalıdır. Öğretmen adaylarının mutlaka formal bir bilgilendirme sürecinden geçmeleri gerekmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Bilimleri/ Öğretmen Yetiştirme

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Kaynaştırma uygulamaları ve BÖP ile ilgili gerek öğretmen adaylarının ve gerekse öğretmenlerin düşüncelerini belirlemenin yanı sıra onların tutumlarını ve kaygılarını belirlemeye yönelik çalışmalara da literatürde rastlamak mümkündür. Ayrıca, ilgili çalışmalar da öğretmen ya da öğretmen adaylarının tutum ve kaygılarının onların yeterliliklerine ve uygulanacak kaynaştırma eğitimine olan etkisi üzerinde çoğunlukla durulmuştur. Bu durumdan hareketle, yapılan bu çalışmada BÖP hazırlama becerisine yönelik yapılan eğitimin, formasyon eğitimi alan farklı branşlardaki öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamaları hakkındaki görüşlerine olan etkisinin belirlenmesine odaklanılmıştır. Bu kapsamda da, bir dönem boyunca 'Bireyselleştirilmiş Öğretim' dersi alan ve bu ders kapsamında kendi disiplinlerinde kaynaştırma öğrencilerine yönelik bireyselleştirilmiş öğretim planı hazırlamış ve uygulama düzeyinde bilgi ve beceri kazanmış öğretmen adaylarının görüşlerine başvurulmuştur. Bu türden bir çalışma ile özellikle ulusal literatürdeki bir boşluğu kapatacağına inanılmaktadır.

Kaynaklar

- Akcan, E. ve İlgar, L. (2016). Kaynaştırma sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma konusundaki yeterliliklerinin araştırılması. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13-2(25), 27-39.
- Akçamete, G., Gürgür, H. ve Kış, A. (2003). Kaynaştırma programlarına yerleştirilmiş özel gereksinimli öğrencilerin okuma yazma becerilerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 4(2) 39-53.
- Aker, G. (2014). *Öğretmen Adaylarının Kaynaştırma Eğitimi Hakkındaki Tutumları*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Atkinson, L., & Ogletree, E. (1982). Teaching morality in the schools. *Illinois Schools Journal*, 61(1), 74-84.
- Avcıoğlu, H. (2011). Zihin engelliler sınıf öğretmenlerinin bireyselleştirilmiş eğitim programı (BEP) hazırlamaya ilişkin görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 12(1), 39-53.
- Aydın, M. Ş. (1998). Din Eğitim-Öğretiminin Kilit Sorunu: Branşının Uzmanı Öğretmen Eksikliği. *Orta Dereceli Okullarda Yürütülen Din Eğitim-Öğretmenin Problemleri*. Kayseri: İBAV Yayınları.
- Babaoğlu, E., & Yılmaz, Ş. (2010). Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimindeki yeterlikleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(2), 345-354.
- Bandura, A. (1984). Recycling misconceptions of perceived self-efficacy. *Cognitive Therapy and Research*, 8(3), 231-255.
- Barton, M. L. (1992). Teachers' opinions on the implementation and effects of mainstreaming. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED350802.pdf> internet adresinden 31.05.2019 tarihinde erişilmiştir.
- Battal, İ. (2007). *Sınıf Öğretmenlerinin ve Branş Öğretmenlerinin Kaynaştırma Eğitimine İlişkin Yeterliliklerinin Değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Batu, E. S. (1998). *Özel Gereksinimli Öğrencilerin Kaynaştırıldığı Bir Kız Meslek Lisesindeki Öğretmenlerin Kaynaştırmaya İlişkin Görüş ve Önerileri* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi/ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.



- Bayar, A. (2015). Kaynaştırma uygulamalarında öğretmen yeterliği ölçeğinin Türkçe'ye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 16(3), 71-85.
- Bayar, A., Özaşkin, A. G., & Bardak, Ş. (2015). Kaynaştırma Eğitimi İle İlgili Duygular, Tutumlar Ve Kaygılar Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlama, Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 10(3), 175-186.
- Birleşmiş Milletler Genel Kurulu-BMGK (1948). *İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi*. <https://www.tbmm.gov.tr/komisyon/insanhaklari/pdf01/203-208.pdf> adresinden 03.07.2019 tarihinde erişilmiştir.
- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı* (21. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (20. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Camadan, F. (2012). Sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitimine ve bep hazırlamaya ilişkin öz-yeterliklerinin belirlenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(39), 128-138.
- Can, B. (2015). *Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı İle İlgili Özel Eğitim Öğretmenlerinin Yaşadıkları Sorunlar Ve Bu Sorunlara Yönelik Çözüm Önerileri (KKTC Örneği)*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yakındoğu Üniversitesi, KKTC.
- Cankaya, Ö. ve Korkmaz, İ. (2012). İlköğretim 1.kademede kaynaştırma eğitimi uygulamalarının sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 1-16.
- Cheney, D., & Barringer, C. (1995). Teacher competence, student diversity, and staff training for the inclusion of middle school students with emotional and behavioral disorders, *Journal of emotional and behavioral disorders*, 3(3), 174-182.
- Chow, S. H. L. (1976). *Effects of a mediated training course on teachers and students in mainstreaming programs*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED123822.pdf> internet adresinden 31.05.2019 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2012). Araştırma Yöntemleri, Desen ve Analiz (2. Baskı). Ahmet Aypay (Çev. Ed.), *Deneyisel Araştırma Deseni* içinde (s. 255-291). Ankara: Anı Yayıncılık.



- Çolak, A., Vuran, S. ve Uzuner, Y. (2013). Kaynaştırma uygulanan bir ilköğretim sınıfındaki sosyal yeterlik özelliklerinin betimlenmesi ve iyileştirilmesi çalışmaları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 14(2), 33-49.
- D'Alonzo, B. J., Giordano, G. & Vanleeuwen, D. M. (1998). Perceptions by teachers about the benefits and liabilities of inclusion. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 42(1), 4-11.
- Deniz, E. ve Çoban, A. (2019). Kaynaştırma eğitime yönelik öğretmen görüşleri. *Electronic Journal of Social Sciences*, 18(70), 734-761.
- Deniz, E. (2018). *Kaynaştırma Eğitime Yönelik Öğretmen Görüşleri: Bir Meta-Sentez Çalışması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dicle Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- Denizli, H. (2015). *Fen Bilimleri Dersi Öğretmenlerinin Ve Fen Bilimleri Dersini Alan Kaynaştırma Öğrencilerinin Kaynaştırma Eğitimi Uygulamaları Sürecine İlişkin Görüş Ve Önerileri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Giresun Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Diken, H. İ. ve Sucuoğlu, B. (1999). *Sınıfta zihinsel engelli çocuk bulunan ve bulunmayan sınıf öğretmenlerinin zihinsel engelli çocukların kaynaştırılmasına yönelik tutumlarının karşılaştırılması*. *Özel Eğitim Dergisi*, 2(3), 25-39.
- Elliot, D., & McKenney M. (1998). *Four inclusion models that work*. *Teaching Exceptional Children*, 30(4), 54-58.
- Eripek, S. (2000). Türkiye’de zihin engelli çocukların kaynaştırılmalarına ilişkin olarak yapılan araştırmaların gözden geçirilmesi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 25-32.
- Familia-Garcia, M. (2001). Special and regular education teacher’s attitudes towards inclusive programs in an urban community school. New York City Board of Education. U.S., New York.
- Forlin, C., Earle, C., Loreman, T., & Sharma, U. (2011). The sentiments, attitudes, and concerns about inclusive education revised (SACIE-R) scale for measuring pre-service teachers’ perceptions about inclusion. *Exceptionality Education International*, 21(3), 50-65.



- Gal, E., Schreur, N. & Engel-Yeger, B. (2010). Inclusion of children with disabilities: teachers' attitudes and requirements for environmental accommodations. *International Journal of Special Education*, 25(2), 89-99.
- Garvar-Pinhas, A., & Schmelkin, L. P. (1986). Administrators and teachers toward mainstreaming. In annual meeting of the Adortheastern Educational Research Association, Kerhonksen, NY, October.
- George, D. & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*. Boston: Allyn & Bacon.
- Gök, G. ve Erbaş, D. (2011). Okulöncesi eğitimi öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine ilişkin görüşleri ve önerileri. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 3(1), 66-87.
- Gözün, Ö. ve Yıkılmış, A. (2003). Öğretmen Adaylarının Kaynaştırma Konusundaki Bilgilendirmelerinin Kaynaştırmaya Yönelik Tutumların Değişimindeki Etkililiği. *XII. Ulusal Özel Eğitim Kongresi Bildirgeleri*, Eskişehir: Karatepe Yayınları, 136-147.
- Gözün, Ö. ve Yıkılmış, A. (2004). Öğretmen adaylarının kaynaştırma konusunda bilgilendirilmelerinin kaynaştırmaya yönelik tutumlarının değişimindeki etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5(2), 65-77.
- Güleryüz, B. ve Özdemir, M. (2015). Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitimine ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(3), 53-64.
- Gürgür, H. (2005). *Kaynaştırma Uygulamasının Yapıldığı İlköğretim Sınıfında İşbirliği İle Öğretim Yaklaşımının İncelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gürgür, H., Kış, A. ve Akçamete, G. (2012). Kaynaştırma öğrencilerine sunulan bireysel destek hizmetlere ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 11(3), 689-701.
- Gürsel, O. (2003). *Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarının Geliştirilmesi*. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Habiboğlu, N. K. (2018). *İlkokullarda Çalışan Sınıf Öğretmenlerinin Ve Rehber Öğretmenlerin Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı Geliştirme Birimine İlişkin Görüşleri*.



(Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.

Harasymiw, S. J., & Horne, M. D. (1976). Teacher attitudes toward handicapped children and regular class integration. *The Journal of Special Education*, 10(4), 393-400.

Heiman, T. (2014). Inclusive schooling -middle school teachers' perceptions. *School Psychology International*, 22(4), 451-462.

Karaca, M. A. (2018). *Kaynaştırma Eğitimi Programının Öğretmenlerin Kaynaştırma Uygulamalarındaki Mesleki Yeterliliklerine Etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Kargın, T. (2004). Kaynaştırma tanımı, gelişimi ve ilkeleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5(2), 1-13.

Kaya, U. (2003). *İlköğretim Yöneticilerinin, Sınıf Öğretmenlerinin Ve Rehber Öğretmenlerin Kaynaştırma İle İlgili Bilgi, Tutum Ve Uygulamalarının İncelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kayhan, N., Şengül, A. ve Piştav Akmeşe, P. (2012). İlköğretim birinci ve ikinci kademe öğretmen adaylarının kaynaştırmaya ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 261-271.

Kılıç, A. F. (2011). *Okulöncesi Öğretmenlerinin Engelli Öğrencilerin Kaynaştırılmasına Yönelik Bilgilendirilmelerinin Kaynaştırmaya İlişkin Görüşlerinin Değişmesindeki Etkililiği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.

Kırcaali-İftar, G. (1992). Özel eğitimde kaynaştırma. *Eğitim ve Bilim*, 16, 45-50.

Kilgore, A. M. (1982). Implementing educational equity practices in a field-based teacher education. Nebraska: The National Conference of the Association of Teacher Educators.

Kuyumcu, Z. (2011). *Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı (BEP) Geliştirilmesi Ve Uygulanması Sürecinde Öğretmenlerin Yaşadıkları Sorunlar Ve Bu Sorunlara Yönelik Çözüm Önerileri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Leyser, Y., & Abrams, P.D. (1983). A shift to the positive: An effective programme for changing pre-service teachers' attitudes toward the disabled. *Educational Review*, 35(1), 35-43.



- Leyser, Y., Kapperman, G., & Keller, R. (1994). Teacher attitudes toward mainstreaming: a cross-cultural study in six nations. *European Journal of Special Needs Education*, 9(1), 1-15.
- Mağden, D., & Avcı, N. (1999). Öğretmen adaylarının özürlü öğrencilerin kaynaştırılmasına ilişkin görüşleri. *IV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri*. Eskişehir.
- Markell, C. (1976). Exceptional students in regular classes: Interviews with 43 North Dakota elementary teachers. Upper Midwest Small Schools Project. Education and Psychology. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED117912.pdf> internet adresinden 01.06.2019 tarihinde erişilmiştir.
- Metin, N., & Güleç, H. (1998). İlköğretim okullarındaki eğitimcilerin özürlü çocuklarla normal çocukların kaynaştırıldığı programlar hakkındaki düşüncelerin incelenmesi. *8. Ulusal Özel Eğitim Kongresi*, Edirne.
- Orakçı, Ş., Aktan, O., Toraman, Ç., Çevik, H. (2016). The Influence of gender and special education training on attitudes towards inclusion. *International Journal of Instruction*, 9(2), 107-122.
- Özyürek, M. (2000). *Tutumlar ve Engellilere Yönelik Tutumların Değiştirilmesi*. Ankara: Karatepe Yayınları.
- Ringlaben, R. P., & Price, J. R. (1981). Regular classroom teachers' perceptions of mainstreaming effects. *Exceptional Children*, 47(4), 302-304.
- Saraç, T. ve Çolak, A. (2012). Kaynaştırma uygulamaları sürecinde ilköğretim sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüş ve önerileri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 13-28.
- Sargın, N. (2002). Anasınıfında bulunan zihinsel engelli çocuklara yönelik öğretmen tutumlarına ilişkin bir çalışma. *XI. Ulusal Eğitim Kongresi Bildirileri*. Konya: Eğitim Kitabevi Yayınları.
- Sart, Z. H., Ala, H., Yazlık, Ö. ve Yılmaz, F. K. (2004). Türkiye kaynaştırma eğitiminde nerede?: Eğitimciye öneriler. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, Malatya.
- Sharma, U., Loreman, T., & Forlin, C. (2012). Measuring teacher efficacy to implement inclusive practices. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 12(1), 12-21.
- Sipahi, B., Yurtkoru, E. S. ve Çinko, M. (2008). *Sosyal bilimlerde SPSS ile veri analizi*. İstanbul: Beta yayınları.



- Smith, S. W. & Brownell, M. T. (1995). Individualized education programs: Considering the broad context for reform. *Focus on Exceptional Children*, 28(1), 1-12
- Sucuoğlu, B. (2006). *Etkili Kaynaştırma Uygulamaları*. Ankara: Ekinoks yayınları.
- Sucuoğlu, B. ve Kargın, T. (2010). *İlköğretimde Kaynaştırma Uygulamaları Yaklaşımlar-Yöntemler-Teknikler (1. Baskı)*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- TC Anayasası, https://www.tbmm.gov.tr/anayasa/anayasa_2018.pdf adresinden 03. 07. 2019 tarihinde erişilmiştir.
- Tezbaşaran, A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu [Likert-type scale development guide]*. Ankara: Psikologlar Derneği Yayınları.
- UNESCO (1994). *World Conference on Special Needs Education: Access and Quality (Final Report)*. Salamanca: Author.
- Uysal, A. (1995). *Öğretmen Ve Okul Yöneticilerinin Zihinsel Engelli Çocukların Kaynaştırılmasında Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Görüşleri (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi)*. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Weisel, A. and Dror, O. (2006). School climate, sense of efficacy and Israeli teachers' attitudes toward inclusion of students with special needs. *SAGE Publications*, 1(2), 157-174.
- Yaralı, D. (2015). Öğretmen adaylarının özel gereksinimli bireylere yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 431-456.
- Yılmaz, E. ve Batu, E. S. (2016). Farklı branştan ilköğretim öğretmenlerinin bireyselleştirilmiş eğitim programı, yasal düzenlemeler ve kaynaştırma uygulamaları hakkındaki görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 17(3), 247-268.

Summary

Statement of Problem

In addition to determining the opinions of both prospective teachers and teachers related to inclusion practices and Individualized Teaching Plan (ITP), it is possible to come across studies in the literature to determine their attitudes and concerns. In addition, related studies have mostly focused on the effects of attitudes and concerns of teachers or prospective teachers on their competencies and inclusion education. Within this scope, the opinions of prospective teachers who took 'Individualized Instruction' course for a semester and prepared an



individualized instruction plan for mainstreaming students in their own disciplines and gained knowledge and skills at the application level were consulted. It is believed that such a study will close a gap in the national literature.

Purpose of the Study

In this study, it was aimed to determine the effect of the training on the skills of preparing an Individualized Teaching Plan (ITP) on the opinions of prospective teachers in different branches of education on inclusion practices. The problem sentence of the research was determined as “What is the effect of the training on the skills of ITP on the opinions of prospective teachers in different branches about inclusion practices?” In this context, the research sought to answer the following sub-problems:

- 1) Is there a significant difference between the pre-test and post-test scores of the teacher competencies in the mainstreaming practices of pre-service teachers in different branches who have training in ITP preparation?
- 2) Is there a significant difference between the pre-test and post-test scores of emotion, attitude and anxiety related to inclusive education of prospective teachers in different branches who have formation training with ITP preparation skills?

Method

Quantitative research method was used in this research. In the study, one group of quantitative research designs pre - test post - test weak experimental design was used. The study group of the study consists of 125 prospective teachers who received formation training in a state university in Istanbul in the fall semester of the 2017-2018 academic years. In the determination of these groups, simple non-random sampling methods, purposeful sampling group and typical case sampling were used. In the research, “Teacher Efficacy for Inclusive Practice (TEIP) Scale” and “Sentiments, Attitudes and Concerns about Inclusive Education Scale Revised (SACIE-R)” were used as data collection tools. The data obtained from the scales were analyzed with the help of SPSS 18.0 package program.

Findings

As a result of the research, it was found that the trainings that were conducted to gain the skills of preparing ITP increased the attitudes and emotions of the prospective teachers in different branches of formation training towards inclusion practices and decreased their concerns about inclusion practices. In addition, it has been determined that the training practices have a positive effect on the teacher competencies of the prospective teachers in different branches of formation training.



Discussion, Conclusion and Recommendations

Unlike informing students about inclusion, in this study, pre-service teacher candidates who received formation training were prepared in the individualized teaching lesson and the change in attitudes towards inclusion was examined. As a result of the study, it was concluded that the skills of preparing ITP had a positive effect on the attitudes of the prospective teachers in different branches of education who were in formation training. In their study conducted by Leyser, Kapperman, and Keller (1994), they found that university graduate teachers had higher positive attitudes towards inclusion practices compared to teachers with less education. It is thought that this may be due to the fact that teachers perform inclusion practices in their tasks. In the study, pre-service teachers who have received formation training were prepared in the individualized instruction course during the semester for the inclusion students and their effects on inclusion concerns were examined. As a result of the study, it was concluded that the skills of preparing ITP decreased the anxiety of the prospective teachers in different branches of training in inclusion practices. Özyürek (2000) stated that the thoughts, beliefs and emotions that are possessed affect our approach, behaviors and the arrangements we will make for the people affected by the disability. For this reason, prospective teachers' emotions towards inclusion were investigated and it was concluded that the skill of preparing ITP positively affected the emotions of prospective teachers from different branches in formation education in inclusion practices.

In the study, the pre-service teachers who were trained in formation were prepared in the individualized teaching course for the students of mainstreaming and the changes in teacher competencies for mainstreaming were examined. As a result of the study, it was concluded that the skills of preparing ITP had a positive effect on the teacher competencies of the prospective teachers in different branches of formation training. In addition, the effect of ITP preparation skills on teaching efficacy in inclusion education, cooperation competence in inclusion education and classroom management competence in inclusion education were examined and it was concluded that it had a positive effect.

On the other hand, in the formation education, it is thought that the elective course has a positive effect on the teacher competencies of the prospective teachers and their feelings, attitudes and concerns about the inclusion education. In this context, it is recommended that prospective teachers take courses on inclusion practices that they may encounter during their formation process and prepare ITP for inclusion students during this process. In this case, it is thought that there will be positive developments in emotion, thought, anxiety and teacher



competencies related to mainstreaming practices and teacher competencies in mainstreaming practices will be high level. It is recommended that prospective teachers of the individualized teaching course be compulsory in the undergraduate curriculum.



Eğitim Fakültesinde Görevli Akademisyenlerin Alternatif Eğitim/Okul Hakkındaki Görüşleri

Sinan SCHREGLMANN*

Öz: Bu araştırmanın temel amacı, Türkiye’de eğitim fakültelerinde çalışan akademisyenlerin alternatif eğitim/okullara ilişkin görüşlerini belirlemektir. Bu temel amaç doğrultusunda 2017-2018 eğitim öğretim yılında Türkiye’de yer alan üniversitelerdeki eğitim fakültesinde görevli akademisyenlere e-posta aracılığı ile ulaşılmış ve “Alternatif Eğitim/Okul” konusunda hazırlanan yarı yapılandırılmış yazılı görüşme forumları aracılığı ile veriler toplanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Türkiye’de 36 farklı üniversitenin eğitim fakültelerinde görev yapan toplam 93 akademisyenden oluşmuştur. Araştırmanın amacına uygun olarak bu araştırma nitel bir çalışmadır ve veriler betimsel analiz yöntemi ile çözümlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre: alternatif eğitim/okul akademisyenler tarafından çok farklı açılardan yorumlanmış olup akademisyenlerin bir kısmı bu konu hakkında hiçbir bilgiye sahip olmadığını belirtirken, diğer bir kısmı ise konuya ilişkin sınırlı kuramsal bilgilerinin olduğunu kabul etmişlerdir. Alternatif eğitim/okul uygulamalarına ilişkin görüşler ise olumlu, olumsuz ve temkinli olacak şekilde üç farklı uça toplanmıştır. Aynı zamanda alternatif eğitimin/okulların Türkiye’nin kültürüne ve eğitim anlayışına uygun olmadığını, var olan sistem ile ciddi uyumsuzlukları olduğunu düşünen akademisyenler, alternatif eğitimin/okulların Türkiye’de doğru bir şekilde işlemeyeceğini ifade etmişlerdir. Bununla birlikte eğitim fakültelerinde öğretmen yetiştirme alanında “alternatif eğitim/okullara yönelik” sadece “teorik” değil uygulama anlamında da eğitimler verilmesi olumlu olarak karşılanabilir.

Anahtar Kelimeler: Alternatif Eğitim, Alternatif Okul, Eğitim Fakültesi, Akademisyen Görüşleri, Nitel Araştırma.

*Dr. Öğr. Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü,
Email: sinansch@gmail.com Orcid No: 0000-0002-5738-3167



The Views of Academics Working at Education Faculties on Alternative Education/Schools

Abstract: The main objective of this research is determining the views of academics working at education faculties in Turkey on alternative education / schools. In accordance with this basic aim, in the 2017-2018 academic year, academics working at education faculties in universities located in Turkey were reached via e-mail and data were collected through semi-structured interview forms designed on the topic named "Alternative Education / School". The participant group was composed of a total of 93 academics working at education faculties from 36 different universities in Turkey. In parallel with the aim of the study, the present research is qualitative and the collected data were analyzed through descriptive statistics. The findings suggested that alternative education/school was evaluated from different aspects, while some of the academics stated that they had no information about this subject, the others accepted that they had limited theoretical information on the subject. The views on alternative education/schools were categorized into three as positive, negative, and cautious. At the same time, the academics who think that alternative education/schools are not fitting to Turkey's culture and understanding of education, there are serious conflicts with the current school system; they stated that alternative education/schools would not be able to function properly. In addition, in the field of teacher training in education faculties, it can be positively welcomed to provide trainings towards "alternative education / schools" not only "theoretically" but also practically.

Keywords: Alternative Education, Alternative School, Faculty of Education, Academician Opinions, Qualitative Research.

Giriş

Okul: “Her türlü eğitim ve öğretimin toplu olarak yapıldığı bilgi, beceri ve alışkanlıkların belli amaçlara göre düzenli bir biçimde öğretildiği ve kazandırıldığı eğitim kurumu” olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu, 2011). “Eğitilecek olan bireylerle önceden belirlenen amaçlar doğrultusunda yeni davranışlar kazandıran bir sistem” (Adıgüzel, 2006), “yönetim ve öğretim elemanları, öğrenciler ve ilgili başka görevlilerin içinde gerekli eğitim öğretim çalışmalarını sürdürdükleri yapı, çerçeve ya da düzen” (Dravor, 2009), “Planlı bir öğrenme çabası” (Balcı, 2007), “sosyal hayattaki rollere hazırlayan kurum” (Nalçacı & Bektaş, 2012) gibi farklı tanımlar olmasına rağmen okul; çevre faktörü hesaba katılarak “Bireyin gelişimine etkisi olan genel çevreye karşılık bilinçli olarak yaratılan özel bir çevre”

olarak tanımlanmaktadır. Bu çevre genel çevrenin olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak, olumlu etkilerini ise pekiştirmek üzere geliştirilmiştir (Balcı, 2007).

Okulların sosyal, politik ve ekonomik görevleri bulunduğu düşünüldüğünde; okulların temel amacı çevrenin sosyal, politik ve ekonomik olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak, aynı şekilde çevrenin sosyal, politik ve ekonomik olumlu etkilerini ise pekiştirmektir. Sosyal görevden kasıt çocuğu sosyalleştirmek ve çocuğa kültürü aşılmasıdır. Okulun politik görevinden kasıt yetiştirdiği kuşağın devlete olan bağlılığını sağlamak iken ekonomik görevi ise, ekonominin beyin gücü ve insan gücü gereksinimini karşılamaktır (Bursalıoğlu, 2005). Okulların aslında dünü, bugünü ve yarını kapsadığı düşünüldüğünde; okulların bu değerleri korunması ve devam ettirilmesi konusunda ciddi görevleri bulunmaktadır. Okulun bu görevlerine “hem bireysel hem de toplumsal ihtiyaçlar doğrultusunda verdiği eğitimin yanında, toplumun ve ailelerin istemediği kötü alışkanlıkları da dolaylı olarak kazandırdığına” yönelik eleştirilerin artmasından dolayı insanlar zaman zaman farklı arayışlar içerisine girmiştir (Kartal, 2014). Bu durum zamanla “alternatif eğitim/alternatif okul“ gibi kavramların da ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Franklin 2002’de alternatif okul kavramını “geleneksel okuldaki yapıya farklı olan eğitim programı” anlamında kullanmıştır. Coeyman (2000) ise alternatif okulları “toplumsal sistemin bir parçası olan ve geleneksel akademik çevrelerde başarısız olan öğrencileri destekleyen, geleneksel yaklaşımın haricindeki okullar” olarak tanımlamıştır ve Miller’ın (2006) sınıflandırılmasına göre alternatif okullar (a) Özgürlüğe dayalı öğrenme, (b) Sosyal oluşturmacılık, (c) Eleştirel pedagoji, (d) Ruhsal gelişmecilik, (e) Holistik / integral (bütüncül) model şeklinde kategorilere ayrılmaktadır.

Özgürlüğe dayalı öğrenme kategorisinin felsefeci ve teorisyenleri Leo Tolstoy, Francisco Ferrer, A.S. Neill, Paul Goodman, John Holt, George Dennison, IvanIllich'a göre Öğrenenin otonomisi ve özgürlüğü olabildiğinde az sınırlandırılıp, öğrenme bireyin ihtiyaçları, amaçları ve arzularıyla başlarken yani bireyci bir yaklaşım izlenmektedir. Sosyal oluşturmacılık modeli kategorisinde ise John Dewey, Jean Piaget ve LevVygotsky öğrenmeyi "bir çevredeki insanlar arasında anlamlı bir etkileşim gerektiren, bilerek işbirliğini, araştırmayı ve yaratıcı problem çözme teşvik eden, sosyal bir çaba" olarak tanımlamaktadır (ReggioEmilia, Friends (Quarker) okulları). Eleştirel pedagoji kategorisinde PauloFreire Eğitimin ana amacını "sosyal sorumluluğun ya da toplumun sosyal olarak yeniden yapılandırılması ile önemini vurgulamak" olarak tanımlar. Aynı zamanda eleştirel pedagojide merkez bireyde değil toplumdadır (Halk eğitimi). Ruhsal gelişmecilik kategorisinde ise Maria

Montessori, RudolfSteirner, Hazret InayatKhan gibi Felsefeciler ve teorisyenler İnsan varlığında ruhsal bir boyut olduğu düşüncesini temel aldığından otorite uğruna otoriteye başvurmaz; bunun yerine her çocuğun gizil potansiyellerini desteklemeyi amaçlayan bir yapıyı kurmayı tasarken aynı zamanda özel olarak eğitilmiş ve öz disipline olmuş bir öğretmenin rehberliğinin çocuğun potansiyelini gerçekleştirmek açısından öneminden (WEB, 2019) bahseder (Montessori, Waldorf Okulları). Son olarak Holistik / integral (bütüncül) kategorisinde JidduKrishnamurti, P.R. Sarkar, KenWilber, David Bohm, Alfred North Whitehead, FritjofCapra, AnnaLemkow, ErvinLaszlo, GregoryBateson, David Ray Griffin, Buckminster Fuller gibi felsefeci ve teorisyenler her nesne, fikir ya da canlı varlık, hem kendi içinde bütün, hem de ona anlamını veren sonsuz bir bütünlük serisinin bir parçası olduğunu iddia eder. Aynı zamanda her öğrenme durumuna yanıt vermek için özgürlük ve yapı, bireysellik ve sosyal sorumluluk, ruhsal bilgelik ve kendiliğindenlik arasında denge (İnternet (WEB), 2019) kurulmasının önemli olduğu belirtilir.

Alternatif okulları birbirinden kesin sınırlarla ayırmak her zaman mümkün olmadığından yukarıda bahsedilen kategorilerden herhangi biri altında nitelenen bir okul, diğer modellerin de unsurlarını taşıyabilmektedir (Korkmaz, 2005). Önemli olan standartlaşan okul modeline bir alternatif oluşturmalarıdır. Bu sebeple araştırmamızda akademisyenlerin görüşlerinin daha iyi özümsebilmesi amacıyla dünyada alternatif eğitim denilince akla gelen bazı öncü alternatif eğitim/okul uygulamalarından bahsetmek gerekir (Ev Okulları (Homeschooling), Montessori Okulları, Summerhill (Özgürlük okulu), Waldorf Okulları).

İlk olarak Ev Okulları (Homeschooling) dünya genelinde bazı ülkelerde yasalarla desteklenen veya bazı ülkelerde yasal bulunmayan bir eğitim sistemidir. 1977 yılında ilk olarak John Caldwell Holt tarafından uygulanmaya başlanmış ve özellikle Amerika Birleşik Devletlerinde kendine yer bulmuştur. Ev okullarından kasıt “bireylere belli nedenlerden dolayı eğitimin okul yerine evde, aileler tarafından veya ailelerin belirlediği diğer kişiler tarafından çocuklara verilen eğitim” şeklinde ifade edilmektedir (Hadderman, 2002; Şad & Akdağ, 2010; Taylor & Petrie, 2000). Ev okulu uygulamaları yapan aileler, çocuklarının eğitiminde birincil ve temel bir rol oynarlar ve tüm sorumluluk ailelere aittir (Aiex, 1994). Bu uygulamaya başlanmasındaki en önemli etkenlerden biri olarak, okullarda kazanılan kötü alışkanlıklar gösterilmektedir. Aynı zamanda ev okullarının uygulanmasındaki en önemli noktalardan biri de kültür aktarımına ciddi oranda olanak sağlamasıdır (Kartal, 2014). Bununla birlikte ev okullarına tamamen karşı çıkan görüşler de bulunmaktadır. Çünkü ev

okullarında eğitim gören çocukların sosyalleşme fırsatlarının ellerinden alındığı, eğitimi verecek ve çocukları yönlendirecek olan ailelerin zaman zaman yeterli donanıma sahip olmadıkları gibi ciddi eleştiriler mevcuttur (Tösten & Elçiçek, 2013).

Montessori Okulları Türkiye’de bir kaç okulu bulunan ender alternatif eğitim yaklaşımlarındandır (Öz, 2008) ve felsefesini Dr. Maria Montessori'den alır (Yücesan, Özyürek, 2017). Maria Montessori eğitimi: “öğretmenin bir eylemi değil, öğrencide kendiliğinden gerçekleşen doğal bir işlem olduğundan; birilerinin dinlenmesinin neticesi değil, çocuğun kendi çevresinde yaşadığı tecrübelerin bir sonucu” cümleleriyle ifade eder (Wilbrandt, 2011). Aynı zamanda Montessori yaklaşımı genel olarak okul öncesi eğitime odaklanmıştır. Montessori, tezinde çalıştığı zihinsel engelli öğrencilerin, uygulanan sınavlarda normal zekâlı öğrencilerle aynı başarıyı yakalaması sonucunda, kendi uyguladığı eğitim yönteminin normal zekâlı çocuklara da uygulanabileceğini ve uyarlanabileceğini düşünmüştür (Asher, 2010; Topbaş, 2004). Montessori okulları, öğrencilerin gereksinimlerinin ve bireysel farklılıklarının önemsenmesi temeline dayanan bir alternatif okul uygulamasıdır (Memduhoğlu, Mazlum & Alav, 2015) ve çoklu yaş grupları için (0-3, 3-6, 6-9, 9-12, 12-14) “hazırlanmış çevreler” kavramı ile açıklanan eğitim yaklaşımını ve çocuğun doğal öğrenme eğilimine dayandıran bir anlayışı ifade eder. (Aydın, 2012). Bununla birlikte Montessori yaklaşımında “eğitim materyalleri” ciddi bir öneme sahiptir (De Jesus, 1987). “Kendi kendine eğitim” fikrini destekleyici özellikler içeren bu materyaller, belirli duyu uyaranlarını izole ettiği için çocuğun ilgisini çekmek ve merakını uyandırma amacıyla tasarlanmıştır (De Jesus, 1987; Durakoğlu, 2010). Montessori eğitimi gören bir çocuğun ilk karşılaştığı materyal “günlük yaşam materyalleri/aktiviteleridir”. Bu aktiviteler, çocuğun evdeki yaşamına benzeyen günlük aktiviteler olduğundan bu aktivitelerin temel amacı, çocuğun belirli bir beceri kazanarak bağımsızlığını kazanmasına yardım etme, yoğunlaşma ve hareketlerini koordine etme yeteneğini geliştirmektir (Lillard, 2011; Tubaki & Matsuishi, 2008).

Summerhill okulları (özgürlük okulu), diğer tüm özgür okul örneklerini temsil eden ve özellikle bu amaç ile kurulan ilk ve en ünlü özgür okuldur. 1921’de Birleşik Krallık İngiltere’de Hellerau varoş bölgesinde kurulmuştur. Okulun en temel amacı çocukların kendi ilgilerini keşfetmesidir. Bu okullarda eğitimde otorite, disiplin ve ceza olmazken tam demokrasi ve özyönetim vardır (Gezer,2012). Eğitim bazen 5 bazen 15 yaşında başlar ve genellikle 16 yaşına kadar devam eder (Neill, 2000). Dersler seçmeli olmakla birlikte bu derslere katılım zorunlu değildir. Temel bir not sistemi ve sınavı yoktur. Fakat merkezi sınav



hazırlığı amacıyla özel çalışmalar yapılır (Gezer, 2012; Summerhill, 2018). Öğrenme kültürünü oluşturan değerler: hoşlandığın işi yap, olmak istediğin kişi ol ve o yolda büyü şeklindedir. Aynı zamanda bu değerler işbirliği temeline dayalıdır (Neill, 2000).

Waldorf okulları ilk olarak 1919 yılında Almanya'nın Stuttgart şehrinde "her nesne, fikir ya da canlı varlığın kendi içinde bir bütün olduğu" fikrine dayanan "Holistik (integral/bütüncül) yaklaşımı benimseyen bir yöntem" olarak ortaya çıkar (Rocha, 2003). Waldorf eğitim yaklaşımında amaç çocukların ihtiyaçlarını anlamak ve integral Holistik zekâyı teşvik etmektir (Nava, 2001). Waldorf eğitimcileri, bu yaklaşımın öğretmenler için yalnızca program ve materyaller değil, yeni bir düşünce biçimi de geliştirme olduğunu vurgular (Rocha, 2003). Bu okulların "bireyselliği destekleyecek şekilde" yapılandırılmaları ve "geleneksel olarak düzenlenmesine" özen gösterilir (Wolcott, 2005). Okul gününün başladığını-bittiğini belirten ya da öğrenme periyotlarını birbirinden ayırmak için çalan ziller yoktur. Öğretmenler program konularının belirlenmesi, uygulama süreci, materyal ve etkinliklerin seçiminde önemli ölçüde özgürdürler (Steiner, 2003). Yani önceki paragraflarda ve bu paragrafta da bahsedildiği gibi Dünyada, özellikle de Amerika Birleşik Devletlerinde eğitimde çeşitli alternatif okullar bulunmakta ve bunların örnekleri giderek artmaktadır. Ancak alternatif eğitim/okul kavramının Türkiye için yeni bir kavram olduğu düşünülmektedir (Memduhoğlu, Mazlum & Alav, 2015). Türkiye'de alternatif/egitim ve okullar ile ilgili olan çalışmaların sayısının az olması ve araştırmaların çoğunun doküman incelemesine dayanması bu alan için büyük bir sınırlılıktır. Bu sebepten bu araştırma alternatif eğitim/okul ile ilgili akademisyenlerin görüşlerini bildiren bir çalışma olması sebebiyle oldukça önemlidir. Böylelikle bu araştırmanın amacı "Türkiye'de eğitim fakültelerinde çalışan akademisyenlerin alternatif eğitim/okul uygulamalarına ilişkin görüşlerini belirlemektir" denilebilir.

Yöntem

Bu araştırma nitel bir çalışmadır ve veriler yarı yapılandırılmış yazılı görüşme formları aracılığı ile toplanmıştır. Ayrıca çalışma grubu, verilerin toplanması ve çözümlenmesi, geçerlik ve güvenilirliğe ilişkin bilgiler bu bölümde alt başlık halinde aşağıda verilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Türkiye'de 36 farklı üniversitenin eğitim fakültelerinde görev yapan toplam 93 akademisyendir. Bu akademisyenlerin bağlı oldukları üniversitelere ait bilgilere bakıldığında Abant İzzet Baysal Üniversitesinden 1, Alanya

Alaaddin Keykubat Üniversitesinden 1, Anadolu Üniversitesinden 1, Balıkesir Üniversitesinden 1, Boğaziçi Üniversitesinden 1, Celal Bayar Üniversitesinden 1, Dokuz Eylül Üniversitesinden 1, Erzincan Üniversitesinden 1, Hacettepe Üniversitesinden 1, Mustafa Kemal Üniversitesinden 1, Pamukkale Üniversitesinden 1, Süleyman Demirel Üniversitesinden 1, Uludağ Üniversitesinden 1, Adnan Menderes Üniversitesinden 2, Afyon Kocatepe Üniversitesinden 2, Ege Üniversitesinden 2, Fırat Üniversitesinden 2, Hakkâri Üniversitesinden 2, Harran üniversitesinden 2, İstanbul Aydın Üniversitesinden 2, Kafkas Üniversitesinden 2, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesinden 2, Manisa Celal Bayar Üniversitesinden 2, Uşak Üniversitesinden 2, Yıldız Teknik Üniversitesinden 2, İnönü Üniversitesinden 3, Kırıkkale Üniversitesinden 3, Trakya Üniversitesinden 3, Bülent Ecevit Üniversitesinden 4, Gaziosmanpaşa Üniversitesinden 4, Giresun üniversitesinden 4, Sakarya Üniversitesinden 4, Çukurova Üniversitesinden 5, Gaziantep Üniversitesinden 5, Muş Alparslan Üniversitesinden 5, Gazi Üniversitesinden 13 akademisyen yer almaktadır. Çalıştığı üniversite bilgisini paylaşmak istemeyen akademisyen sayısı ise 3'tür. Tüm bu akademisyenlerin unvanlarına ait bilgiler ise Tablo1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Çalışma Grubundaki Akademisyenlerin Unvan Dağılımları

Akademik Unvan	Frekans (f)	Yüzdellik (%)
Araştırma Görevlisi	25	26,90
Araştırma Görevlisi Dr.	4	4,30
Öğretim Görevlisi	3	3,20
Öğretim Görevlisi Dr.	3	3,20
Öğretim Üyesi Dr.	38	40,90
Doçent	13	14,00
Profesör	7	7,50
Toplam	93	100,00

Tablo 1'e göre çalışma grubunda 25 Araştırma görevlisi, 4 araştırma görevlisi doktor, 3 Öğretim Görevlisi, 3 Öğretim Görevlisi doktor, 38 doktor öğretim üyesi, 13 Doçent doktor ve 7 Profesör Doktor yer almaktadır. Bu akademisyenlerin hizmet yılına ait bilgiler ise Tablo2'de verilmiştir.

Tablo 2. Çalışma Grubundaki Akademisyenlerin Hizmet Yılı Bilgileri

Süre	Frekans (f)	Yüzdellik (%)
0-5 Yıl	27	29,00
6-10 Yıl	21	22,60
11-15 Yıl	15	16,10
16-20 Yıl	9	9,70
20 Yıldan fazla	21	22,60
Toplam	93	100



Tablo 2'ye göre çalışmaya katılan akademisyenlerin 27'si 0-5 yıl, 21'i 6-10 yıl, 15'i 11-15 yıl, 9'u 16-20 yıldır görev yaparken 21'i ise 20 yıldan uzun süreli hizmet yılına sahiptir.

Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Araştırmanın verileri; araştırmacı tarafından hazırlanan, üzerinde alternatif okul/eğitim ile ilgili soruların yer aldığı yarı yapılandırılmış yazılı görüşme formu aracılığı ile toplanmıştır. Yazılı görüşme formlarıyla bireylerin deneyimlerine, şikâyetlerine, görüşlerine, tutumlarına ilişkin bilgiler toplanmaktadır ve aynı zamanda soruların yarı yapılandırılmış olmasıyla birlikte katılımcı uygun bir esneklik içinde soruları cevaplarırken, araştırmacı da konu hakkında daha detaylı bilgiler edinmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2006). Yarı yapılandırılmış yazılı görüşme formu; eğitim fakültesinde çalışan akademisyenlerin Alternatif Eğitim/Okullar konusunda bilgi ve görüşlerini toplayabilmek amacıyla “Alternatif eğitim/okul nedir ve alternatif/eğitim okullar hakkında ne tür bilgilere sahipsiniz? (Evde eğitim, Paideia okulları, Montessori okulları vb.), Alternatif eğitim/okul uygulamalarına ve bu uygulamaların Türkiye'de uygulanabilirliğine ilişkin görüşleriniz nelerdir?, Türkiyede alternatif okul uygulamalarına örnekler verebilir misiniz?, Türkiyede faaliyet gösteren alternatif okulların varlığından haberdar mısınız?, Alternatif okulların uygulaması sizce ülkemizde nasıl olabilir?, Çocuğunuzu veya okul çağında olan bir yakınınızı hiç "alternatif okulda" veya "evde" eğitim almasını tavsiye ettiniz mi? Neden?, Sizce ülkemizde alternatif eğitim/okul uygulamalarında ne gibi sorunlar ortaya çıkabilir/çıkılmaktadır?” şeklinde yedi adet açık uçlu sorudan oluşmuştur.

Veriler 2017-2018 eğitim öğretim döneminde toplanmıştır. Veriler toplanmadan önce Türkiye'de yer alan her üniversitesinin internet sitesine girerek eğitim fakültesinde görev yapan akademisyenlerin e-posta adreslerine ulaşılmaya çalışılmıştır. Ardından bu e-posta adreslerine bir davet mektubu gönderilmiştir. Davet mektubunda akademisyenlerin “Alternatif Eğitim/Okullar” ile ilgili bir akademik çalışmada yer almak isterlerse eğer linke tıklayarak ve karşılına çıkan soruları cevaplayarak katkıda bulunmaları istenmiştir. Alternatif Eğitim/Okullar ile ilgili akademisyenlere “Alternatif eğitim/okul uygulamalarının Türkiye'de uygulanabilirliğine ilişkin görüşleriniz nelerdir?”, “Sizce ülkemizde alternatif eğitim/okul uygulamalarında ne gibi sorunlar ortaya çıkabilir/çıkılmaktadır?” gibi sorular tek tek sorulmuş ve akademisyenin bu soruları kısa veya uzun bir şekilde süre sınırlaması olmaksızın cevaplamaları istenmiştir. Tüm sorular bittikten sonra akademisyenin karşısına “Gönder düğmesine tıklayarak artık yanıtlarınızı bizimle paylaşabilirsiniz” şeklinde bir uyarı



çıkarak, son saniye de olsa araştırmaya katılmama/vazgeçme gibi durumu değerlendirmeleri istenmiştir. Böylelikle araştırmaya katılan tüm akademisyenler için gönüllülük esasının dikkate alındığı söylenebilir.

Veriler çözümlenmeden önce, gelen cevaplar incelenmiş ve veri kaybının çok ciddi olduğu katılımcılar elenmiştir. Her bir akademisyene A1,A2,A3 gibi eşsiz bir değer atanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Bu doğrultuda veriler yarı yapılandırılmış yazılı görüşme formundaki sorulara göre ayrıştırılmıştır. Aynı zamanda gerekli yerlerde doğrudan katılımcıların alıntılarına yer verilmiştir. Veriler üç basamak (verileri azaltma, verileri sunma, sonuç çıkarma ve doğrulama) çerçevesinde (Türnüklü, 2000) sunulmuştur (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Aynı zamanda veriler sunulurken farklı görüşlere, açıklayıcılık ve uç örnekler dikkate alınmış olup (Carley, 1992'den aktaran Memduhoğlu, 2012; akt. Finney ve Corbett, 2007; Neuendorf, 2002; Ünver, Bümen ve Başbay, 2010) verilerin sunumunda SPSS 20,0 veri analizi yazılım programı kullanılarak, yüzde, frekans vb. betimsel istatistiklerden yararlanılmıştır. Son olarak tüm bu bulgular tümevarım yöntemi ışığında değerlendirilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Yarı yapılandırılmış sorular hazırlanırken öncelikle alanyazın taranmış ve uzman kişilerin görüşleri dikkate alınmıştır. Yazılı görüşme formundaki soruların dil geçerliliğinin anlaşılabilmesi amacıyla pilot çalışması yapılmıştır. Pilot çalışmasından elde edilen dönütlerle birlikte geçerlik çalışmaları kapsamında iki Eğitim Programı uzmanından ve bir Türkçe Eğitimi uzmanından görüş alınmış ve görüşler doğrultusunda değişiklikler yapılarak form son şeklini almıştır. Bununla birlikte veriler toplandıktan sonra analize dâhil edilen yarı yapılandırılmış yazılı görüşme formlarının 9'u (%10) rastgele belirlenmiş ve farklı kodlayıcılar (2) tarafından ayrı bir şekilde kodlanmıştır. Bu iki kodlama arasındaki tutarlılık anlamında güvenirligi belirlemek amacıyla Miles & Huberman'ın (1994) formülü (güvenirlik=uzlaşma sayısı/(uzlaşma sayısı+uzlaşmama sayısı)) kullanılmış, formül sonucu 0,90 olarak çıkmıştır. Bu sonuç tutarlılığın oldukça yüksek olduğunu göstermektedir (Miles & Huberman, 1994). Araştırmada geçerlik ve güvenirlik anlamında bulguların ortaya konulmasında nesnel davranılmış, nicel-nitel analiz sonuçlarında güvenirlik sağlayabilmek adına sonuçlar ilgili uzmanların görüşlerine sunulmuştur. Bu sonuçlar kendi aralarında karşılaştırılarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Böylelikle araştırmacı sürekli olarak kendisini ve süreci eleştirel olarak sorgulayarak analiz ve yorumların gerçeği yansıttığından

emin olmaya çalışmıştır. Bununla birlikte “araştırma sonuçları ve yapılan çıkarımlara ilişkin kanıtlar” açık ve ayrıntılı bir şekilde ifade edilmiştir.

Bulgular

Alternatif Eğitim/Okul Hakkında Akademisyenlerin Mevcut Bilgilerine İlişkin Bulgular

Bu başlık altında katılımcılara "Alternatif eğitim/okul nedir ve alternatif/egitim okullar hakkında ne tür bilgilere sahipsiniz?" sorusu sorulmuştur. Bu soruya akademisyenler çok farklı cevaplar vermişlerdir. Akademisyenlerin bir kısmı (29 kişi) bu konu hakkında hiçbir bilgiye sahip olmadığını belirtirken, diğer bir kısmı ise (35 kişi) konuya ilişkin sınırlı kuramsal bilgilerinin olduğunu kabul ederek bazı açıklamaları yapmışlardır. Örnek olarak:

A30: "Doktora ders dönemindeki bir ders kapsamında evde eğitim ve Montessori okulları hakkında araştırma yapmıştım"

A9: "Alternatif eğitim/okul geleneğin dışında eğitimidir"

A88: "Evde eğitiminin Amerika'da sıklıkla kullanıldığını duydum"

A12: "Alternatif eğitim hakkında doktora ders sürecinde hazırladığım bir çalışma kapsamında genel bir çerçevede bilgi sahibiyim"

A7: "Eğitim bilimine giriş derslerimde alternatif eğitimden kısaca söz ediyorum"

A87: "Alternatif eğitimin okul öncesi dönemdeki çocukların eğitiminde kullanıldığını duydum"

A23: "Romantik yaklaşım ekseninde evde eğitim veren sistemden haberdarım. O da akademik bir kaynaktan ziyade medya vasıtasıyla. Çocuğunu okula göndermeyen ünlüler vs."

A4: "Bu tip okullarda çoğunlukla öğrencilerin daha özgür ve hümanist bir eğitim almasının amaçlandığını biliyorum"

Yukarıdaki cevapların haricinde bazı akademisyenlerin konu ile ilgili oldukça detaylı bir bilgi birikimine sahip oldukları görülmektedir. Örnek olarak:

A77: "Alternatif okullar, klasik anlamda örgün eğitim sistemleri içinde yer alan programlara göre daha özgün ve kendine göre bir programı ve yaklaşımı olan okullar ve eğitim sistemleridir"

A46: "Montessori materyallerini fakültemizde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı (Geliştirme) derslerinde okul öncesi öğretmenliği öğrencilerimizle tasarlayıp örnek materyaller üretmekteyiz"



A31: "Alternatif eğitiminin, mevcut eğitim/okul dışında olması gerektiği inancıyla gerçekleştirilmeye çalışılan eğitim ve buna ilişkin süreçler olduğunu biliyorum"

A49: "Alternatif eğitimi/okulları eleştirel pedagoji ve eğitim sosyolojisi kapsamında fakültede derslerimde anlatıyorum"

A13: "Alternatif okullar, geleneksel okullara "alternatif" öğrenme ve öğretme ortamlarıdır. Mevcut eğitim sistemine getirilen eleştiriler, duyulan rahatsızlıklar ya da yeni arayışlar sonucu ortaya çıkmıştır"

A4: "Alternatif okullar, devletin örgün eğitim sistemine bağlı olan ve gelir amacı bulunan okullara kıyasla, mevcut eğitim sisteminden farklı eğitim felsefeleri üzerine kurulu olabilen ve farklı eğitim programları kapsamında eğitim veren yerlerdir"

A88: "Yurtdışı kaynaklardan evde eğitim ile ilgili bilgim var. Arkadaşlarımın çocukları Amerika Birleşik Devletlerinde evde eğitim alıyor. Montessori yaklaşımının ise okul öncesi eğitimde kullanıldığını biliyorum. Aynı zamanda İsveç'te Montessori eğitimi veren bir okul ziyareti yaptım"

Ayrıca akademisyenlere "Türkiye'de alternatif eğitim/okul uygulamalarına örnekler verebilir misiniz?" sorusu sorulmuş ve araştırmaya katılan öğretim elemanlarının yarısından fazlası (59) hiçbir örnek verememiştir. Geri kalan akademisyenler ise "Montessori Anaokulu (59), Başka Bir Okul Mümkün Projesi (18), Osmanlı'nın son dönemlerindeki Dadılık/Mürebbiyelik (1), Cumhuriyet Döneminde Bireysel Evde Eğitim Uygulamaları (16), Waldorf Anaokulları (7), Fide Okulları (2), Summer Hill Okulu (1)" şeklinde örnekler vermiştir.

Alternatif Eğitim/Okul Hakkında Akademisyenlerin Görüşlerine İlişkin Bulgular

Bu başlık altında katılımcılara "Alternatif eğitim/okul uygulamalarına ilişkin görüşleriniz nelerdir?" sorusu sorulmuştur. Verilen cevaplar incelendiğinde Alternatif Eğitim/Okul hakkında olumlu görüş bildiren akademisyenler mevcuttur. Örnek olarak:

A5: "Denenmesinde toplum için fayda olacağı kanaatindeyim. Bir taraftan toplumun benimsediği ya da zorunlu olduğu eğitim devam ederken bir taraftan da "Daha iyi nasıl eğitim yapılabilir?" sorusuna cevap aranması ve sunulan eğitim hizmetlerinin niteliğinin bu arayışlar neticesinde artırılması açısından olması gerektiği kanaatindeyim"



A66: "Alternatif eğitim/okullar, geleneksel okul sistemindeki eksiklikler ve yanlış uygulamaları göz önünde bulundurarak sunulur. Bu çeşitlilik çocukların ihtiyaçlara daha rahat ulaşmasını sağlarken, geleneksel okul sisteminde de olumlu değişiklikler yapılması için iyi örnekler sağlayabilir"

A79: "Özellikle okul öncesi çocukların hem kas hem zihin gelişimi son derece önemlidir. Alternatif okullar küçük kas gruplarının gelişimini de destekleyerek çocuğa "birey olma, erken yaşta kendi işini görme, sosyalleşme, paylaşım ve yardımlaşma, bilinçlenme ve özel yeteneklerini geliştirme" gibi katkılar sağlayabilir. Yani geleneksel eğitimin yetersiz kaldığı durumlarda alternatif okullar bir çözüm olarak değerlendirilebilir"

A55: "Uzmanlar tarafından verilirse bireysel farklılıkları ortaya çıkarmada faydalı olabilir"

A50: "Alternatif eğitim uygulamalarının öğrenciler ve eğitimciler açısından yararlı olduğunu düşünüyorum. Özellikle TÜBİTAK tarafından desteklenen projelerin öğrencilere teorik bilgiler ile gerçek yaşam arasında bağ kurma fırsatı sunduğunu düşünüyorum"

A13: "Öğrencinin özel bir durumu (üstün yeteneklilik, otizm vb.) olsun ya da olmasın, bireysel öğrenme hızında farklılık gösteren bazı öğrencileri topluma kazandırmak, toplumdaki soyutlamamak, onların ferdi birikimlerinden yararlanmak için alternatif eğitim/okul uygulamaları olmalı, sürekli geliştirilmeli ve devlet tarafından denetlenmelidir"

A21: "Ülkelerin standart eğitimsel hedefleri ve yapısı doğrultusunda alternatif eğitim programlarının yürütülmesinin gerekli olduğunu düşünüyorum"

A90: "Türkiye'de yaygınlaştırılması eğitime katkı sağlayacaktır. Her uygulama gibi doğru olarak uygulanır ve gerekli alt yapı ve koşullar sağlanırsa, iyi sonuçlar alınabileceği kanaatindeyim"

A71: "Evde Eğitim, özellikle evde eğitim almak zorunda kalan kanserli çocukların yararlanması gereken bir hak olduğundan desteklenmesi gerektiğini düşünüyorum"

Akademisyenlerin diğer cevapları incelendiğinde alternatif eğitim/okul hakkında olumsuz görüş bildiren kişiler de mevcuttur. Örnek olarak:

A63: "Fırsat eşitliği ilkesine aykırı olduğu için alternatif okullara/eğitime karşıyım"

A59: “Alternatif okul/eğitim, öğrencinin akran eğitimi ile kazanabileceği avantajları bazen engelleyebilmektedir (Örn. Evde eğitim). Bu yüzden olumlu yaklaşamıyorum”

A6: “Alternatif okulun/eğitimin benimsediği ilkeler öğrenciyi merkeze aldığı için aslında birçok eğitim modelinde de benimsenen ilkelerdir. Yani alternatif olarak adlandırılmaları da çelişkilidir”

A44: “Bireylerin sosyalleşmesi boyutunu ve içeriğin gerçek hayatla bağlantısını zayıf görüyorum”

A41: “Türkiye için uygun olduğunu düşünmüyorum”

Yukarıda yer alan cevapların haricinde Alternatif Eğitim/Okul Hakkında oldukça temkinli yaklaşan akademisyenler de mevcuttur. Örnek olarak:

A92: “Alternatif okulların kâğıt üzerinde bir felsefi söylemden ibaret kalmak yerine, gerçekte o ülkenin sosyo-kültürel yapısına, eğitime ayrılan bütçeye, öğretmen yetiştirme sistemine olan uygunluğuna göre yaşama geçirilebilme durumlarını değerlendirmek gerekir. Aksi takdirde, eğitimcilerin kendi aralarında tartıştığı ve uygulamaya dönük olmayan ütopyik yaklaşımlardan ibaret kalır. Yani bir ülkenin eğitim felsefesi ile bu okulların felsefesinin uyumlu olması gerekir”

A19: “Mevcut kitlesel eğitimden memnun olmama, eleştirel pedagoji, farklı arayışlar ve bazen de modadan dolayı insanlar alternatif eğitime yöneliyor. Her eğitim sistemi kendi bünyesinde bu türden farklı uygulamaları bizzat teşvik ederek deneysel çalışmalara zemin hazırlamalıdır. Hangisi daha iyi sonuçlar veriyorsa (yeni arayışlara kapıyı kapatmadan) devlet denetimiyle alternatif eğitim yaygınlaştırmaya çalışmalıdır”

A16: “Alternatif okulların farklı avantajları var. Ancak uygulamada ne kadar iyi uygulandığı bu tür kurumlarda görev yapan eğitimcilerin kendi felsefelerine ne kadar hâkim olduğu konusunda soru işaretlerim var”

A33: “Alternatif okulların Türkiye’de özellikle anaokulu seviyesinde ticari gelir amacıyla kullanıldığını düşünüyorum. Uygulama ve içerik konusunda ciddi sıkıntılar mevcut”

A38: “Bazı alternatif eğitim uygulamalarında çeşitli sıkıntıların doğabileceğini düşünüyorum. Bu nedenle artı ve eksilerin göz önünde bulundurulması gerekiyor. Alternatif eğitimin her ülkenin eğitim sistemi içerisinde yer bulması her zaman mümkün değil çünkü köklü değişiklikler gerektiren uygulamalar var”



A73: “Özellikle bazı açıdan dezavantajlı bireyler(Sağlık veya Sosyal sorunlar) için uygulanabilir olması olumlu fakat ailelerin yeterli bilgi birikimine sahip olmaması bazı durumlar için (Evde eğitim) endişe verici”

Alternatif Eğitim/Okul Uygulamalarının Türkiye’de Uygulanabilirliğine İlişkin Görüşlere Ait Bulgular

Bu başlık altında katılımcılara "Alternatif eğitim/okul uygulamalarının Türkiye’de uygulanabilirliğine ilişkin görüşleriniz nelerdir?" sorusu sorulmuştur. Verilen cevaplar incelendiğinde alternatif eğitimin/okulun Türkiye’de uygulanabilirliği hakkında olumlu görüş bildiren akademisyenler mevcuttur. Örnek olarak:

A48: “Devletin verdiği teşvikler ile açılmasını ve uygulanmasını doğru buluyorum”

A13: “Öncelikle iyi bir analiz gereklidir. Kültürümüze, yaşam becerilerine ve eğitim sistemine uyarlandıktan sonra uygulanabilir olduğunu düşünüyorum”

A28: “Uygulanabilir fakat Temel eğitimin yerini almamalıdır”

A60: “MEB programı ile örtüşen uygulamalar mevcut eğitim programına uyarlanarak uygulanabilir”

A39: “Daha çok temel eğitimle sınırlı olarak uygulanabilir”

A20: “Sağlık vb. sorunlu dezavantajlı çocuklar için bir fırsat yaratması açısından uygulama imkânları sağlanabilir”

A10: “İhtiyaçlar doğrultusunda belirlenen uygun program, uzman eğitimci ve bilinçlendirilmiş bir aile ve gerekli denetimler ile uygulanabilir olduğunu düşünüyorum”

A18: “Okul öncesine yönelik uygulamalar yapan özel eğitim kurumlarında devlet denetimi altında bireylerin, velilerin ve öğrencilerin uygulanan alternatif eğitim akımı ile ilgili bilgilendirilmesi ile uygulanabilir olduğunu düşünüyorum”

Akademisyenlerin diğer cevapları incelendiğinde alternatif eğitimin/okulun Türkiye’de uygulanabilirliği hakkında olumsuz görüş bildiren kişiler de göze çarpmaktadır. Örnek olarak:

A16: “Türkiye’nin eğitim felsefesine uygun olmadığı için uygulanabilirliğini doğru bulmuyorum.”

A6: “Şu anda uygulanamaz çünkü şu an yeterli bilgi birikim, deneyim ve imkân olmadığını düşünüyorum”



A70: “Yasal bir zemin olmadığı ve Anayasanın 42.maddesine aykırı olduğu için uygulanabilir olduğunu düşünmüyorum”

A7: “Alternatif okullara yönelik bir eğitimin kötü niyetli kişiler tarafından her türlü suiistimal edilebileceğini düşünüyorum. Bu yüzden alternatif eğitim Türkiye’de uygulanamaz”

A88: “Yasal olarak sınırlamalar var ve bu sınırlamaların olması gerektiğini düşünüyorum. Çünkü bir çocuğun okula çeşitli sebeplerden dolayı gönderilmemesi(evde eğitim vb.), birçok çocuğu eğitimden mahrum bırakmak olur”

A62: “Sadece eğitim materyalleri anlamında sağlanabilir, diğer anlamlarda uygulanamaz”

A11: “Bazı özel okullarda ticari çıkarlar nitelikten önce geldiği için uygulanamaz. Ayrıca, özel okullar kapsamında bazı okulöncesi kurumlarının reklamlarında alternatif okul uygulamalara dair programları takip ettiklerinin belirtmelerine karşın, gerçek uygulamalarında bu felsefe ile uyumlu olmadıkları, öğretmenlerin yeterli eğitimi almadığı, uygun materyal ve teknik kullanılmadığı ve bunun sadece ticari amaçlı bir söylem olduğunu görmekteyiz. Bu sebeple uygulanabilir bir sistem değil”

A12: “Bazı okullar tarafından güdülen "sınav odaklı" eğitim anlayışı yüzünden Türkiye’de alternatif eğitim uygulamasının zor olduğunu düşünüyorum”

A80: “Veliler, çocuklarının başarısını “salt akademik” olarak algıladıkları sürece alternatif okullar işlevsel olamayacaktır”

A55: “Ülkemizde bu konuda ön yargıların olması nedeniyle pekiyi karşılamadığını gözlemlemekteyim. Ayrıca velilerin alternatif okullar ile ilgili bilgi sahibi olmamasından dolayı bu okulları pek tercih etmedikleri biliyorum. Bu sebepten uygulanamaz bence”

A2: “Okul seçme ölçütleri içerisinde hala nitelikli üst eğitim kurumlarına öğrenci gönderme kriteri en başta. Dolayısıyla bu okullar bile tanıtımlarında bu yönlerini vurgulamak zorunda kalıyorlar. Zira çocuğunuz güzel şiir okuyacak, spor yapacak, sorumluluk sahibi olacak, yaşamaktan keyif alacak gibi hedefler sönük kalıyor”

A17: “Yurt dışındaki velilerin yaklaşımı ve kültürü alternatif eğitime uygunken, ülkemizdeki çocuk yetiştirme tarzımızın ve kültürümüzün şimdilik alternatif okullara uygun olmadığını düşünüyorum”

Alternatif Eğitim/Okul Uygulamalarının Türkiye’de Ortaya Çıkabilecek Sorunlarına İlişkin Görüşlere Ait Bulgular

Bu başlık altında katılımcılara "Sizce Türkiye’de alternatif eğitim/okul uygulamalarında ne gibi sorunlar ortaya çıkabilir/çıkacaktır?" sorusu sorulmuştur. Verilen cevaplar incelendiğinde alternatif eğitim/okul ile ilgili Türkiye’de ortaya çıkabilecek/çıkan sorunlara ait oldukça farklı açılardan görüş bildiren akademisyenler mevcuttur. İlk olarak alternatif eğitimin/okulların çok fazla bilinmemesi ciddi bir sıkıntı olarak ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda yeterli donanım, materyal, yetişmiş eleman eksikliği çekileceğinden dolayı alternatif eğitimin/okulların doğru bir şekilde işlemeyeceğini düşünen görüşler de mevcuttur.

Örnek olarak:

A43: “Yetişmiş eleman bulmakta sıkıntı yaşanabilir. Okullarda görev yapan tüm çalışanların uygulanan eğitim anlayışı ile ilgili bilgisi olmaması durumunda disiplin problemleri baş gösterebilir”

A59: “Bu kavramda öncelikle öğretmenlerin eğitimi çok önemli. Sonra toplumun bilinçlendirilmesi geliyor ilk sırada. Anlayıp güvenmediğiniz bir yaklaşıma çocuğunuzu emanet etmezsiniz çünkü”

A25: “Öncelikle alternatif eğitim okullarındaki öğretmenlerin eğitimine dair bilgi ve sertifika seviyesi çok önemli. Şunu unutmamak gerekir ki ülkemizdeki Montessori okullarının çoğunda yurt dışı eğitim sertifikası almış bir öğretmen yok. Bu nedenle önce eğitimin kalitesi sorgulanmalıdır”

A89: “Materyallerin yanlış kullanımı, uygulanacak eğitim modeli felsefesinin tam olarak anlaşılabilmesi gibi sorunlar yaşanabilir”

A93: “Alternatif okulların benimsedikleri eğitim anlayışını velilere iyi aktarması gerekmektedir, yoksa veliler bu okulları tercih etmeyebilir”

A35: “Alternatif okulun uygulanacak eğitim anlayışını net bir şekilde velilere anlatmaları son derece önemlidir. Bu okulda öğrencilere neler kazandırılacağı açıkça belirtilmelidir. Aksi takdirde okul ile veliler arasında bir çatışma yaşanabilir. Böylelikle velilerin ve toplumun alternatif okullar üzerindeki ön yargıları güçlenebilir”

A84: “Öğretmenlik mesleğini tercih edenlerin lisans eğitimi sırasında alternatif eğitim alanlarında uzmanlaşmamaları problem yaratabilir”

A7: “Programların uygulanmasında özellikle altyapı ve materyaller konusunda sorunlar çıkabilir. Ayrıca mevcut öğretmen yetiştirme sisteminde alternatif eğitimin uygulanmasına yönelik kapsamlı bir eğitim verilmediği için öğretmen yeterliği açısından sorunlar yaşanabilir”

A32: “Başarı odaklı veliler alternatif okul felsefesini anlamayabilir”

A67: “Alternatif eğitim verilecek grupların yeterlik düzeylerine ve ihtiyaçlarına yönelik öğretim programı eksikliği ciddi bir sorundur”

Yukarıdaki görüşlere ek olarak alternatif eğitimin/okulların Türkiye'nin kültürüne ve eğitim anlayışına uygun olmadığını, var olan sistem ile ciddi uyumsuzlukları olduğunu düşünen akademisyenler, alternatif eğitimin/okulların Türkiye'de doğru bir şekilde işlemeyeceğini ifade etmişlerdir. Örnek olarak:

A58: “Okulöncesinde böyle bir eğitim alan öğrenci bir üst eğitim kurumunda geleneksel sistemde çok zorlanabilir”

A31: “Alternatif Eğitimin ülke kültürüne, gelenek göreneklerine, çocuk yetiştirme tarzına uygun olmamasından dolayı sorunlar çıkabilir”

A44: “Alternatif bir eğitim anlayışı benimseyen kurumların Milli Eğitim Bakanlığının amaç ve ilkelerine uygun hareket etmemeleri ciddi bir problem yaratabilir”

A90: “Kademeler arası geçişlerde alternatif eğitim/okul uygulamaları sorun çıkartabilir”

A19: “Öğrenciler belli aşamaları geçmek için sınavlara girmek zorundalar ve geleneksel okul sistemi bu sınav sistemine yönelik eğitim veriyor. Sınav sisteminin alternatif okullara yönelik olmaması öğrencilerin kariyerlerinde bir sorun yaratabilir”

A41: “Alternatif okullar eğitim birliğini ortadan kaldırabilir, öğrencilere okul çağında verilmesi gereken bazı manevi değerlerin kazandırılmasında sorunlar yaratabilir”

A23: “Ülkemizde yapılan merkezi sınavlarla ilgili beklentileri alternatif okulları karşılayamama ihtimali bir sorundur”

A8: “Kültürel olarak bizim kazandırmak istediğimiz değerler yani Türk eğitim sistemine ait değerleri alternatif eğitim alan çocuklara nasıl kazandırılacağı konusu bir sorun yaratabilir”

A12: “Alternatif eğitimi alacak kişilerin mevcut sistem içerisinde iş dünyasına entegre sorunu yaşanabilir.”

A88: “Yasal sınırlamaları bir kenara bırakırsak, bir üst seviyede çocuğun gitmek isteyebileceği okul türünün sınavla öğrenci alıyor olması ve daha üst seviyede yükseköğrenime kabulün sınava bağlı olması büyük bir sorun. Alternatif okullarda okuyan çocukların bu kurumlara girmesinde ve okumasında başarısını gösteren çalışmalar olmadıkça bu yönelim sınırlı kalacaktır”

Yukarıdaki görüşlere ek olarak alternatif eğitimin/okulların kötü niyetli bireyler tarafından kolaylıkla suiistimal edileceğine dair görüşler mevcuttur. Örnek olarak:

A71: “Özellikle yalnızca kız çocuklarının evde okul sistemine yönlendirilmesi bir sorun olabilir”

A37: “Devlet tarafından denetlenmesi sınırlı olacağı için çıkış felsefesine uygun olmayan uygulamalar yapılabilir”

A14: “Rant ortaya çıkabilir. Nicelik arttırılım denilip, niteliğe önem vermeyerek bu ortamların ticarileştirilmeleri sorun olabilir”

A89: “En önemli sorun, alternatif okulları kuranların moda mantığıyla hareket etmeleri; reklam aracı olarak kullanmaları ve alternatif eğitim yaklaşımlarının temel felsefeleri ve ilkelerini anlamamış olmalarıdır”

A47: “Alternatif okulun alternatif olacağız deyip bilim dışı yöntemlere başvurması ciddi bir sıkıntı olabilir”

Tartışma ve Sonuç

Türkiye’de eğitim fakültelerinde çalışan akademisyenlerin alternatif eğitim/okul uygulamalarına ilişkin görüşlerinin belirlenmeye çalışıldığı bu araştırmanın bulguları doğrultusunda ulaşılabilen ilk sonuç katılımcıların neredeyse üçte birinin alternatif eğitim ve okullar hakkında hiçbir bilgiye sahip olmadığıdır. Bununla birlikte akademisyenlerin bazıları alternatif eğitim ve okullar hakkında sınırlı bilgilerinin olduğunu kabul edip araştırmacı ile görüşlerini paylaşmışlardır. Bu sonuç literatür ile ciddi benzerlik göstermektedir (Memduhoğlu, Mazlum & Alav, 2015). Aynı zamanda katılımcıların alternatif eğitim ve okullar ile ilgili edindikleri bilgiler daha çok teorik nitelikte olup, yükseköğretim sırasında



alınan dersler vasıtasıyla bu bilgiler edinilmiştir. Örnek olarak bir katılımcı (A12) bu konu hakkındaki görüşlerini "doktora ders sürecinde hazırladığım bir çalışma kapsamında genel bir çerçevede alternatif okullar ile ilgili bilgi sahibiyim" şeklinde ifade ederken aynı paralelde diğer bir akademisyen ise "Sadece yüksek lisansta almış olduğum bir dersin içeriği alternatif okullar konusu ile ilgiliydi" cümleleriyle görüşünü ifade etmiştir. Bununla birlikte bazı akademisyenlerin ise alternatif eğitim ve okullar ile ilgili ciddi düzeyde bilgi sahibi olduklarını: "Alternatif okullar, "geleneksel okullara alternatif" öğrenme ve öğretme ortamlarıdır. Mevcut eğitim sistemine getirilen eleştiriler, duyulan rahatsızlıklar ya da yeni arayışlar sonucu ortaya konmuştur (A13)" ve "Alternatif okullar, devletin örgün eğitim sistemine bağlı olan ve gelir amacı bulunan okullara kıyasla, mevcut eğitim sisteminden farklı eğitim felsefeleri üzerine kurulu olabilen ve farklı eğitim programları kapsamında eğitim veren yerlerdir (A4)" cümleleriyle ifade etmişlerdir. Ayrıca akademisyenlerin alternatif eğitim ve okullar hakkındaki mevcut bilgileri sorulduğunda; Türkiye'deki alternatif eğitim/okul uygulamalarına örnek vermeleri istenmiş, katılımcıların yarısı herhangi bir cevap veremezken diğer bir yarısı ise sıklıkla "Montessori" Anaokulundan (59 defa örneklenmiştir) bahsetmiştir. Yani alternatif eğitim/okul hakkında akademisyenlerin mevcut bilgilerine ilişkin bulgulara baktığımızda, bu veriler bize Türkiye'de alternatif eğitimin/okulların teorik olarak bilindiği ve uygulamaları aşamasındaki tanınırlığın (popülerliğin) en çok Montessori Anaokulunda olduğunu göstermiştir. Bu durumun en doğal sebebi ülkemizde özellikle okul öncesi eğitimde Montessori Anaokullarının yaygınlaşmasıdır (Kayılı ve Arı, 2011). Dünyadaki Montessori okulları ile ülkemizdeki Montessori Anaokulları her ne kadar birbirine yüzde yüz benzemese de bu okulların yaygınlaşmasıyla birlikte akabinde yükseköğretimde yapılan çalışmalar (Ashiyürek, 2015; Bayram, 2014; Bayer, 2015; Gülkanat, 2015; Kayılı, 2015; Keçecioğlu, 2015; Mustafayeva, 2016, Özdağ, 2014; Selçuk, 2016; Şeker, 2015; Yücesan, 2016) Montessori Anaokullarının akademik camiada tanınırlığına şüphesiz ciddi manada katkıda bulunmuştur.

Türkiye'de eğitim fakültelerinde çalışan ve araştırmamıza katılan akademisyenlerin alternatif eğitim/okul hakkındaki görüşlerine ait bulgulara bakıldığında genel olarak cevapların olumlu/olumsuz ve temkinli olacak şekilde üç farklı kutup olarak ayrıştığını söyleyebiliriz. Olumlu olduğunu düşünen akademisyenler, geleneksel okul sistemindeki eksiklikler ve yanlış uygulamaları göz önünde bulundurarak alternatif eğitimin/okulların öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları ortaya çıkarmada faydalı olacağını düşünmektedirler. Aynı zamanda çeşitli engel durumları yüzünden (hastalık vb.) "okula



düzenli olarak gidemeyen ve çeşitli faaliyetlere katılım gösteremeyen öğrencilerin evde eğitim alarak eğitim/öğretim hakkında mahrum kalmaması gerektiği” vurgulamışlardır. Evde eğitimin, çeşitli sağlık sorunu yaşayan öğrencileri eğitim/öğretim alma haklarından mahrum bırakmadığı düşünüldüğünde (Bauman, 2001) bu doğrultuda görüş bildiren akademisyenlerin tespiti oldukça yerindedir. Özellikle günümüzün bilgi ve teknoloji çağı olduğu düşünüldüğünde (Çelen, Mirzeoğlu, Mirzeoğlu, 2010) evde eğitim sırasında bilgisayar ve internetten ciddi bir şekilde faydalanılmakta (Apple, 2004), sanal eğitim ve e-okullar sayesinde öğrenciler derslerini sanal ortamlardan rahatlıkla takip edebilmekte (Stevenson, 2007; Şad & Akdağ, 2010) ve evde eğitimi tercih eden veliler daha rahat bir şekilde bir araya gelerek bilgilerini paylaşabilmektedirler (Basham, Merrifield, Hepburn, 2007).

Alternatif eğitim/okul hakkında olumsuz görüşe sahip olan akademisyenler ise evde eğitim gibi alternatif bir eğitimin, her ne kadar evde eğitimi tercih eden bireylerin sosyalleşmesi amacıyla bir takım etkinlikler uygulansa da, “bireylerin sosyalleşmesi boyutunu” ihmal ettiği ve “içeriğin” gerçek hayatla bağlantısının zayıf olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Bu durum diğer akademik çalışmalarla da ortaya konmuştur (Yıldırım vd., 2015). Aynı zamanda özellikle özel okul bünyesinde kendisini gösteren alternatif okulların “fırsat eşitliği ilkesine” aykırı olduğunun altını çizmişlerdir. Tüm bu görüşler ile birlikte bazı akademisyenler ise alternatif eğitime/okullara oldukça temkinli yaklaşmıştır. Bunun en büyük sebebi alternatif okulların kâğıt üzerinde bir felsefi söylemden ibaret kalmak yerine, “gerçekte o ülkenin sosyo-kültürel yapısına, eğitime ayrılan bütçeye, öğretmen yetiştirme sistemine ve yasalara olan uygunlukları dâhilinde” devlet desteği ve denetimi ile yaşama geçirilebilme durumlarına göre değerlendirmeleri gerektiğidir.

Akademisyenlerin alternatif eğitim/okul uygulamalarının Türkiye’de uygulanabilirliğine ilişkin görüşlerine bakıldığında ise yine benzer şekilde olumlu ve olumsuz görüşler mevcuttur. Olumlu görüş bildiren akademisyenler; alternatif eğitimin/okulların devlet teşviğiyle ve denetimiyle uygulanmasını, hali hazırda var olan eğitim programları ile örtüşen ve uyarlanabilen bir yapıda olması gerektiğini, ihtiyaçlar doğrultusunda belirlenen uygun program, uzman eğitimci ve bilinçlendirilmiş bir aile ve özellikle ciddi sağlık sorunu yaşayan öğrenciler için uygun olduğu belirtmişlerdir. Olumsuz görüş bildiren akademisyenler ise alternatif eğitimin/okulların “Türkiye’nin eğitim felsefesine uygun olmadığı, yeterli bilgi birikimi ve deneyimine sahip yetişmiş eleman ihtiyacı yaşandığını, kötü niyetli okullar ve bireyler yüzünden ciddi derecede suiistimal edilebileceğini” düşündüklerinden dolayı karşı



olduklarını belirtmişlerdir. Aynı zamanda bazı özel eğitim kurumlarının sadece ticari çıkarları dikkate almaları; akademisyenlerin zihninde olumsuz bir durum oluşturmaktadır. Bununla birlikte bazı akademisyenler; öğrenci velilerinin, öğrencideki başarı kavramını “salt akademik” olarak algıladıkları sürece Türkiye’de alternatif eğitime/okullara karşı olumsuz bir yaklaşım olacağını ifade etmişlerdir. Okulların amacının öğrencileri sadece akademik anlamda değil, sosyal ve kültürel anlamda değerlere sahip olan bireyler yetiştirmek olduğu düşünüldüğünde (Akbaş, 2007; Aydın, 2010; Balcı, 1988; Dewey, 2008; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 1992), çeşitli temele dayalı alternatif okulların (Demokratik okullar, Summerhill okulları vb.) “öğrencilerin salt akademik başarılarını yeterince önemsemeyeceği” düşüncesi, öğrenci velileri tarafından ciddi bir sınırlılık olarak algılanabilir.

Son olarak akademisyenlerin alternatif eğitim/okul uygulamalarının Türkiye’de uygulandığında ne tür sorunlar ortaya çıkabileceğine ilişkin görüşlerine bakıldığında çok farklı bakış açılarından yaklaşan akademisyenler mevcuttur. Öncelikli olarak ortak görüş “alternatif eğitim alanda iyi yetişmiş ve yeterli bilgi birikime ve deneyime sahip olan öğretmen ve okul yöneticilerinin bulunmadığı” şeklindedir. İyi yetişmiş nitelikli öğretmenlerin eğitim sisteminin genel amaçları açısından önemi düşünüldüğünde (Akyüz, 2001; Aydın, 2007; Duman,1991; Gözütok, 1993; Kavcar, 1987; Köseoğlu, 1994; Şahinkesen, 1989; Tekışık, 1986) en büyük problem “alternatif okul tarafından benimsenen eğitim anlayışının öğrencilere iyi aktarılamaması” olacaktır. Aynı zamanda eğitim öğretimdeki etkinliklerin uygulanışı sırasında farklı problemler de yaşanabilir. Örnek olarak A89 bu durumu en iyi şu cümleler ile ifade etmiştir: “Materyallerin yanlış kullanımı, uygulanacak eğitim modeli felsefesinin tam olarak anlaşılmasına sebep olabilir”. Diğer bir problem ise velilerin alternatif eğitimi/okulları doğru olarak kavrayamaması, bu konuda yeterli bilgi birikimine sahip olmamaları sebebiyle sıcak bakmamaları ve en önemlisi sadece “salt akademik başarı” odaklı olmalarıdır. Yani bir veli için öncelikli okul/eğitim tercih sebebi “salt akademik başarı” ise bir noktada alternatif okulları tercih etmeme durumu ortaya çıkabilir. Aynı zamanda, araştırmaya katılan akademisyenlere göre, velinin gelenekselci anlayışa sahip olması sebebiyle alternatif eğitimin/okulların tercih edilmesi sürecinde sıkıntılar yaşanabilir. Örnek olarak A31 bu durumu: “Alternatif okul/eğitim ülke kültürüne, gelenek göreneklerine, çocuk yetiştirme tarzlarına uygun olmamasından dolayı sorunlar çıkarabilir” şeklinde ifade ederken diğer bir katılımcı A8 ise bu durumu “Kültürel olarak Türk Eğitim Sistemine ait kazandırmak istenen değerlerin alternatif bir okulda eğitim alan öğrencilere nasıl kazandırılacağı merak konusudur” şeklinde ifade etmiştir.

Öneriler

Akademisyenler ile yapılan yazılı görüşmeler sonucu; birçok noktada alternatif okullara/eğitime dair ortada bir bilgi eksikliği olduğundan dolayı, öncelikli olarak alternatif eğitim ve okullar ile ilgili teorik ve deneysel araştırmaların, ilgili bakanlık tarafından akademisyenlere “teşvik edilmesi” gerektiği önerilir. Aynı zamanda özellikle ciddi sağlık problemi yaşayan öğrencilerin eğitim hakkından mahrum kalmamaları için devlet teşviki ile evde eğitime yönelik çalışmaların arttırılması önerilir. Bununla birlikte eğitim fakültelerinde öğretmen yetiştirme alanında “alternatif eğitim/okullara yönelik” sadece “teorik” değil uygulama anlamında da eğitimler verilmesi olumlu olarak karşılanabilir. Son olarak; alternatif eğitimin/okulların ülke kültürüne, gelenek ve göreneklerine, “Türk Milli Eğitiminin Amaçları ve Temel İlkeleri” doğrultusunda uyarlanabilmesi ve geliştirilebilmesi için uygun denetim mekanizmalarının bakanlık içerisinde yer alması gerektiği önerilebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Bilimleri / Öğretmen Yetiştirme

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Dünyada, özellikle de Amerika Birleşik Devletlerinde eğitimde çeşitli alternatif okullar bulunmakta ve bunların örnekleri giderek artmaktadır. Ancak alternatif eğitim/okul kavramının Türkiye için yeni bir kavram olduğundan; Türkiye’de alternatif/eğitim ve okullar ile ilgili olan çalışmaların sayısının az olması ve araştırmaların çoğunun doküman incelemesine dayanması bu alan için büyük bir sınırlılıktır. Bu sebepten bu araştırma alternatif eğitim/okul ile ilgili akademisyenlerin görüşlerini bildiren bir çalışma olması sebebiyle oldukça önemlidir.

Kaynaklar

- Adıgüzel, Ö. (2006). Okul dışında farklı bir öğrenme ortamı olarak çocuk müzeleri. *Eğitim Bilim Toplum Dergisi*, 4(14), 32-41.
- Aiex, N. K. (1994). *Homeschooling and Socialization of Children*. University of Oregon. Bloomington IN.
- Akbaş, O. (2007). Türk Milli Eğitim sisteminin duyuşsal amaçlarının (değerlerinin) ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinde gerçekleştirme derecesinin değerlendirilmesi. *Değerler ve Eğitimi Uluslararası Sempozyumu* 26-28 Kasım 2004 içinde (ss. 673-695). (Ed: R. Kaymakcan, S. Kenan, H. Hökelekli, Ş. Arslan, M. Zengin). İstanbul: Dem Yayınları.



- Akyüz, Y. (2001). *Tarihsel Seyir İçinde Öğretmen Yetiştirmede Kalite, Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimde Kalite Paneli*. Milli Eğitim Bakanlığı, Gazi Üniversitesi, ODTÜ, Hacettepe Üniversitesi, Bilkent Üniversitesi ve Ankara Üniversitesi. Ankara.
- Apple, M. (2004). Are We Wasting Money on Computers in Schools? Educational Policy. 18; 513. Online kaynak: 31.03.2008 tarihinde <http://epx.sagepub.com/cgi/reprint/18/3/513> adresinden erişilmiştir. <https://doi.org/10.1177/0895904804265022>
- Asher, J.J. (2010). *The Story of Maria Montessori*, Sky Oaks Productions, Inc., Los Gatos, CA.
- Aslıyürek, M. (2015). *Montessori eğitiminin 4 – 5 yaş çocukların motor beceri, görsel algı ve bellek, el – göz koordinasyonu ile küçük kas becerilerinin gelişimine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Fatih Üniversitesi, İstanbul.
- Aydın, İ. (2012). *Alternatif okullar*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Aydın, İ. P. & Pehlivan, Z. (2000). Homeschooling: United States Case. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 33(1), 91-97.
- Aydın, M. Z. (2010). Okulda değerler eğitimi. *Eğitime Bakış*, 6(18), 16-19.
- Aydın, R. (2007). *Türkiye’de eğitimle ilgili yapılan bilimsel toplantılarda ve millî eğitim şûralarında ele alınan öğretmen sorunları ile Millî Eğitim Bakanlığı’nın politika ve uygulamalarının değerlendirilmesi (1980– 2004)*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Balcı, A. (1988) Etkili okul. *Education and Science*. 12(70), 21-30.
- Balcı, A. (2007). *Etkili okul - okul geliştirme, kuram uygulama ve araştırma*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Basham, P., Merrifield, J. & Hepburn, C.R (2007). Homeschooling from the extreme to the mainstream. Canada: The Fraser Institute. 03.04.2008 tarihinde <http://www.census.gov/population/www/documentation/twps0053.html> adresinden erişilmiştir.
- Bayer, A. (2015). *Montessori yönteminin okul öncesi (36-66 ay) çocuklarının özbakım becerilerine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Bayram, B. (2014). *Değerler eğitiminde Montessori yöntemi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Üsküdar Üniversitesi, İstanbul.



- Bursalıoğlu, Z. (2005). *Okul yönetiminde yeni yapı ve davranış*. Ankara, Pegem-A Yayıncılık.
- Coeyman, M. (2000). Moreno. 2 pencils at alternative schools. *The Christian Science Monitor*, 92(53), 13.
- Çelen, A., Mirzeoğlu, N. & Mirzeoğlu, A. D. (2010). The effects of the multiple intelligences theory of student's cognitive, affective and psychomotor domains at the physical education lesson. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 5, (4), 251-267.
- De Jesus, R. D. (1987). *Design guidelines for montessori schools, center for architecture and urban planning research, university of wisconsin*, Milwaukee.
- Dewey, J. (2008). *Okul ve toplum*. (Çev: H.A. Başman). Ankara: Pegem Akademi Yayınevi.
- Dravor, I. (2009). *Eğitimde Değişim Şart, Ayhan Ural (Editör). Ben Bir Okul Uydurdum*. Ankara, Pegem-A Yayıncılık.
- Duman, T. (1991). *Türkiye'de ortaöğretime öğretmen yetiştirme (Tarihi Gelişim)*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Durakoğlu, A. (2010). *Maria Montessori'ye göre çocuğun doğası ve eğitimi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Finney, S. & Corbett, M. (2007). ERP implementation: A compilation and analysis of critical success factors. *Business Process Management Journal*, 13(3), 329-347. <https://doi.org/10.1108/14637150710752272>
- Gezer, İ. (2012). *Değişen dünyada eğitim*. İstanbul: Bilsam Yayınları.
- Gözütok, F. D. (1993). *Okulda dayak*. Ankara: 72 Ofset.
- Gülkanat, P. (2015). *Okul öncesi öğretmenlerinin Montessori Yöntemi ile gerçekleştirilen eğitim uygulamalarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Hadderman, M. (2002). *Alternative Schools Trends and Issues*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED473003).
- Kartal, S. E. (2014). *Eğitim Paydaşlarının Görüşlerine Göre Alternatif Bir Okul: Ev Okulları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Fırat Üniversitesi Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi Ana Bilim Dalı. Elazığ.
- Kavcar, C. (1987). Yüksek Öğretmen Okulunun Öğretmen Yetiştirmedeki Yeri, Öğretmen Yetiştiren Yüksek Öğretim Kurumlarının Dünü-Bugünü-Geleceği Sempozyumu. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim, Gazi Mesleki Eğitim, Teknik Eğitim Fakültesi. Ankara.



- Kayılı, G. (2015). *Sosyal beceri eğitimi programı ile desteklenmiş Montessori yönteminin anaokulu çocuklarının duyguları anlama ve sosyal problem çözme becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Keçecioğlu, Ö. (2015). *MEB okul öncesi eğitim programı ve Montessori yaklaşımına göre eğitim alan 5 yaş çocuklarının sosyal becerilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Korkmaz H. E. (2005). *Montessori Metodu ve Montessori okulları: Türkiye`de Montessori okullarının yönetim ve finansman bakımından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Köseoğlu, K. (1994). *İlköğretime öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretim elemanı yeterliklerinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Lillard, P.P. (1973). *Montessori, a modern approach*. Schocken Books, New York.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (1992). *İlköğretim kurumlar yönetmeliği*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Memduhoğlu, H. B. (2012). The issue of education supervision in turkey in the views of teachers, administrators, supervisors and lecturers. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12(1), 135-156.
- Memduhoğlu, H. B., Mazlum M. M. & Alav Ö. (2015). Views of teachers and academicians about alternative education applications in Turkey, *Education and Science*, 40(179), 69-87. <https://doi.org/10.15390/EB.2015.3913>
- Miles, M, B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Miller, R. (2006). Alternatif eğitim tarihi, (O. Tekinturhan, Çev.). *Zil ve Teneffüs Dergisi*, 6, 27-31.
- Mustafayeva, L. (2016). *Montessori eğitim sistemi ve İslam eğitim sisteminin karşılaştırılması*. (Yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi).
- Nalçacı, A. & Bektaş, F. (2012). Teacher candidates' perceptions regarding the concept of school. *Journal of Ahi Evran University Kırşehir Education Faculty*, 13(1), 239-258.
- Nava, R.G. (2001). *Holistic education pedagogy of universal love*. Educational Renewal, Brandon, USA.
- Neill, A. S. (2000). *Özgürlük okulu* (1.bs.), (N. Şarman, Çev.). İstanbul: Payel Yayınevi.
- Neuendorf, K. A. (2002). *The content analysis, guidebook*. California: Sage Publications.



- Öz, M. (2008). *Amerika’da Alternatif Bir Eğitim Modeli Olarak Kişi Merkezli Eğitim*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özdağ, S. A. (2014). Montessori metodu’nun eğitim mekânlarına yansımaları üzerine kavramsal bir analiz. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Rocha, D.L.S. (2003). *Schools where children matter exploring educational alternatives*. Educational Renewal, Brandon, USA.
- Selçuk, K.S. (2016). *Montessori yönteminin anaokulu çocuklarının büyük kas becerilerine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Steiner, R. (2003). *What is waldorf education?, three lectures by Rudolf Steiner. Introduction by Stephen Keith Sagarin*, PublishedBySteinerBooks, Great Barrington, MA.
- Stevenson, K. R. (2007). Educational Trends Shaping School Planning and Design: 2007 .National Clearing house for Educational Facilities. 30.05.2008 tarihinde <http://www.edfacilities.org/pubs/trends2007.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Summerhill (2018). Summerhill – An overview. 23 Ocak 2018 tarihinde <http://www.summerhillschool.co.uk/an-overview.php> adresinden erişildi.
- Şad, S. N. & Akdağ, M. (2010). Evde eğitim. *Milli Eğitim*, 39(188), 19-29.
- Şahinkesen, A. (1989). Ortaöğretim kurumlarında görevli öğretmenlerin süreçler yönünden değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 22 (1), 101–133.
- Şeker, K. N. (2015). Kırsal bölgede okul öncesi eğitime devam eden 5 yaş çocukları ile Montessori eğitimi alan 5 yaş çocukların motor becerilerinin karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Taylor, L. A. & Petrie, A. J. (2000). Home education regulations in Europe and recent U.K. Research. *Peabody Journal of Education*, 75 (1&2), 49-70. <https://doi.org/10.1080/0161956X.2000.9681935>
- Tekışık, H. H. (1986). Türkiye’de Öğretmenlik Mesleği ve Sorunları, Çağdaş Gelişmeler Işığında Türkiye’de Eğitim Fakültelerinin Yeri ve Rolü Uluslararası Sempozyumu. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi. Ankara.
- Topbaş, E. (2004). *Montessori yöntemi ile çocuk eğitimi*, Tekağaç Eylül Yayınları, İstanbul.



- Tösten, R. & Elçiçek, Z. (2013). Home Schools within the Scope of Alternative Schools. *Journal of Ziya Gökalp Faculty of Education*, 20 (2013) 37-49.
- Tubaki, M. & Matsuishi, T. (2008). On the pedagogical theory of Maria Montessori, *Journal of Disability and Medico-Pedagogy*, 18, 1-4.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitim bilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilen nitel araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24, 543-559.
- Ünver, G., Bümen, N. T. & Başbay, M. (2010). Faculty members' perspectives towards secondary teacher education graduate courses at Ege University. *Education and Science*, 35(155), 63-77.
- WEB, (2019).
http://www.montessoriegitimi.org/yerarti/joomla/index.php?page=shop.browse&category_id=18&option=com_virtuemart&Itemid=26 adresinden 1 Mayıs 2019 tarihinde erişilmiştir.
- Wilbrandt, E. Ç. (2011). *Maria Montessori yöntemiyle çocuk eğitimi sanatı*, 2. Baskı, Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Wolcott, J.S. (2008). *Waldorf eğitimi: ruhun eğitimi*. M. Hesapçıoğlu, E. Korkmaz, S. DüNDAR, B.G. Morhayim, M. Çavuş (Ed.), 1. Alternatif Eğitim Sempozyumu Bildiri Kitabı.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (6. baskı) Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım N., Talas S., Yazıcı L., Nural H., Çelebi İ., Çetin K., Acet Ö., Pelitli Ü., Çaylak M. (2015). Evde Eğitim Alan Öğrencilerin Eğitim Süreçlerinin Değerlendirilmesi Tokat İli Örneği. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*. 1, 33-52.
- Yücesan, Y. (2016). Montessori eğitiminin okul öncesi dönem çocukların problem çözme becerileri ve problem davranışları üzerine etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Karabük Üniversitesi, Karabük.
- Yücesan, Y. & Özyürek, A. (2017). Montessori Eğitimi Alan Ve Almayan Okul Öncesi Dönem Çocukların Problem Davranışlarının İncelenmesi. *LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi (VIII-II)*, 215-226.



Summary

Statement of Problem

School is defined as “The educational institution where all kinds of education and teaching are realized as a group; the information, skills and habits are taught and gained regularly according to certain purposes”.

When it is thought that the schools have social, political, and economic duties; the main objective of the schools is to erase negative social, political, and economic effects of the environment; at the same time, to reinforce the positive social, political, and economic effects of it.

Because of the arising criticism towards these duties of school stating “in addition to the education in parallel with both individual and social needs, it makes people acquire bad habits that society and families do not desire”, people have been looking for different alternatives from time to time. This situation has resulted in the emergence of the concepts such as “alternative education/alternative school” in process of time.

There are various alternative schools in the world, especially in USA and the numbers of the examples are increasing day by day. However, it is thought that alternative education/schools is a new concept for Turkey. It is a major limitation for this area that in Turkey, the number of studies on alternative education/schools is quite few in number and most of these studies are based on documentation analysis. As a result, the present study has a great importance since it presents the related academics’ views on alternative education/school. The aim of this research is to “identify the views of academics working at education faculties in Turkey on alternative education/school applications”.

Method

This is a qualitative research and the data were collected through semi-structured interview forms. Participants of the study are a total of 93 academics who are working in 36 different university’s education faculties in Turkey.

The data was collected through the semi-structured interview form prepared by the researcher and consisting of questions on alternative school/education. The data was collected in 2017-2018 academic year. Before the data were analyzed, the responses were examined and participants whose data loss was too severe were eliminated. Each academic had a unique value like A1, A2, and A3. Descriptive data analysis was utilized to analyze the data. In this direction, the data were separated according to the questions in the semi-structured interview form.

Findings

In this section, the academics were asked such questions “What is alternative education/school? and what do you know about alternative education/schools?”. As an answer to the questions, the academics answered variably. While some of them stated that they had no idea about that topic (29 participants), the others accepted that they had limited theoretical information about the topic and made some explanations (35 participants). Apart from the above answers, some academicians seem to have a very detailed knowledge of the subject. In addition to these, the academics were asked the question: “Could you give an example of alternative education/school applications in Turkey?”, and more than half of the academics participated in the study (59) could not give any examples.

“What are your views on the practicality of alternative education / schools applications in Turkey?” was asked to the participants. Analyzing the answers given, there were academics who expressed positive opinions about the applicability of alternative education / school in Turkey. Considering other answers of academics, the participants indicating a negative opinion on the applicability of alternative education / school in Turkey also stood out.

The analysis of the answers showed that there were academics who expressed quite various views on the problems which can emerge related to alternative education / schools in Turkey. First, it is a big problem that alternative education / schools are not known much. At the same time, there are opinions suggest that alternative education / schools will not work properly because of lack of adequate equipment, materials, and trained staffs. In addition to these, the academics who thought alternative education/schools did not fit to the understanding of Turkish culture and education, there were serious conflicts with the current system, the academics also stated that alternative education/schools do not work properly in Turkey.

Discussion and Conclusion

The initial result in accordance with the findings of this study that aimed to determine the views of academics working in faculties of education in Turkey on alternative education/school showed that nearly one third of all the participants do not have any information about alternative education and schools. In addition to this, some of the academics stated that they had limited information about alternative education and schools and shared their own views.



Academics who had negative views about alternative education / school had stated that alternative education such as home education neglected "socialization dimension of individuals" and thought that the "content" had a weak connection with the real life. At the same time, they underlined the fact that alternative schools, especially those that appear in private schools were against "the principle of equal opportunity".

At the end of the interviews with academics; as there is a deficiency of information about alternative education/schools at several points, it can initially be suggested that the theoretical and experimental research on alternative education and schools should be "encouraged" by the related ministry.

Antibiyotik Kullanım Ölçeği: Ölçek Geliştirme Çalışması

Ali Derya ATİK*, Yakup DOĞAN**

Öz: Bu araştırmanın amacı, bireylerin antibiyotik kullanımını etkileyen bazı faktörleri belirlemek için antibiyotik kullanım ölçeği geliştirmektir. Araştırmaya, 2018/2019 akademik yılında 424 eğitim fakültesi öğrencisi katılmıştır. Bu veri Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) için toplanmıştır. AFA' dan sonra, Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) için 212 diğer fakülte öğrencisinden veri toplanmıştır. Ölçek geliştirme sürecinde şu adımlar izlenmiştir: (1) Madde havuzunun oluşturulması. (2) İçerik geçerliliğinin belirlenmesi. (3) Ölçme aracının ön uygulaması. (4) Veri toplama. (5) Yapı geçerliliğinin belirlenmesi (AFA ve DFA). (6) Güvenirliğin belirlenmesi. AFA sonucu ölçeğin üç alt boyuttan oluştuğu belirlenmiştir. Bunlar: tutum, öznel norm ve niyet. Çalışmada, Cronbach Alfa ve madde toplam test skoru sonuçları ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir. Birinci ve ikinci düzey DFA analizinden elde edilen uyumluluk endeksi değerlerine dayanarak, bu modelin ölçek tarafından önerilen modelle uyumlu olduğu söylenebilir. Analizler, üniversite öğrencileri için geliştirilen ölçeğin istatistiksel olarak güvenilir olduğunu ve kullanılmasının amacı için geçerli olduğunu göstermiştir. Geçerlilik ve güvenirlilik analizleri ile test edilen Antibiyotik Kullanım Ölçeği, antibiyotik kullanım davranışlarını, antibiyotik kullanımına yönelik tutumu, öznel normları ve üniversite öğrencilerinin niyetlerini belirleme çalışmalarında kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Antibiyotik, tutum, öznel norm, niyet, ölçek

Antibiotic Use Scale: A Scale Development Study

Abstract: The aim of this study was developing an antibiotic use scale to determine some factors that affect adult behaviors towards antibiotic use. Thus, it was thought that a scale that might be used to reveal the causes of the misuse of antibiotics will useful. In this research, 424

* Dr. Öğr. Üyesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Kilis, alideryaatik@kilis.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5841-6004>

** Dr. Öğr. Üyesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Kilis, yakupdogan@kilis.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0721-1268>



faculty of education students, in the 2018/2019 academic year, participated in the research. This data was collected for Exploratory Factor Analysis (EFA). After EFA, the data were collected from 212 other faculties students for Confirmatory Factor Analysis (CFA). The following steps were followed in the process of scale development. (1) Creating of item pool. (2) Determining the content validity. (3) Pre-implementation of measuring tool. (4) Data collection. (5) Determining the construct validity. (EFA and CFA). (6) Determining the reliability. The result of the analysis of EFA determined that the scale was formed by three sub-dimensions: attitude, subjective norm and intention. In the study, Cronbach's Alpha and item total test score results proved the sufficiency of the scale. Based on the compatibility index values obtained from the first and second-order CFA analysis, it can be concluded that this model was compatible with the model proposed by the scale. Analyses indicated that The Scale Antibiotic Use for university students is statistically reliable and valid for its purpose. The Antibiotic Use Scale, which was tested with validity and reliability analyses, can be used in the studies to determine the antibiotic use behaviors, attitude towards antibiotic use, subjective norms and intentions of university students.

Keywords: Antibiotic, attitude, subjective norm, intention, scale

Giriş

Antibiyotikler, mikroorganizmaların büyümesini durduran veya öldüren biyolojik kaynaklı ya da sentetik olarak üretilen çok etkili biyoaktif maddelerdir. Etkiledikleri mikroorganizmalara ve etki mekanizmalarına göre çok sayıda antibiyotik bulunmaktadır. Antibiyotikler insan ve hayvan sağlığında, gıda sektöründe besinlerin korunmasında, hastanelerde ve ilaç endüstrisinde bilimsel araştırma faaliyetlerinde kullanılmaktadır. Antibiyotikler, en çok tüketilen ve aynı zamanda yanlış kullanımı en fazla olan ilaç grubudur. Antibiyotikler, özellikle gelişmekte olan ülkelerde yanlış ve aşırı kullanılmaktadır (Gökçe, 2017; Hu, Wang, Tucker, Little & Zhou; 2017). Antibiyotiklerin yararları olmasının yanı sıra zararlarının da olduğu unutulmamalıdır (Topal, Uslu-Şenel, Arslan-Topal ve Öbek, 2015).

Uygunsuz veya gereksiz antibiyotik kullanımı, toplumda dirençli bakterilerin hızla yaygınlaşmasına neden olan önemli bir halk sağlığı problemidir (Baydar-Artantaş, Karataş-Ersoy, Salmanoğlu, Kılıç, Uzun, Yavaşbatmaz, Üstü, Uğurlu ve Güçiz-Doğan, 2015; Bayram, Günay, Apa, Gülfidan, Yamacı, Kutlu, Öztürk, Ural, Devrim, Devrim ve Ünal, 2013; Ergül, Gökçek, Çelik ve Torun, 2018; Topal, Uslu-Şenel, Arslan-Topal ve Öbek, 2015). Antibiyotik



direnci, tedavi yöntemine uyulmaması, yetersiz dozda ve sürede antibiyotik kullanımı, toplumda bilinçsiz antibiyotik kullanımı, gıda endüstrisinde antibiyotik kullanılması gibi sebeplerle artmaktadır. Antibiyotik dirençli bakterilerin yol açtığı enfeksiyonlar, hastalık süresinin ve ölüm oranlarının artmasına, tedavi maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır. Antibiyotik direnci, bugün küresel sağlık ve gıda güvenliğine yönelik en büyük tehditlerden biridir. Antibiyotik direnci, herhangi bir yaşta ve herhangi bir ülkedeki herkesi etkileyebilir (URL-1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), ülkelerde antibiyotik direncinin endişe verici düzeyde olduğunu bildirmektedir (URL-2). Diğer bir deyişle, antibiyotik direnci tüm dünyada önemli bir sağlık sorunu haline gelmiştir (Vallin, Polyzoi, Marrone, Rosales-Klintz, Tegmark-Wisell & Stalsby-Lundborg, 2016).

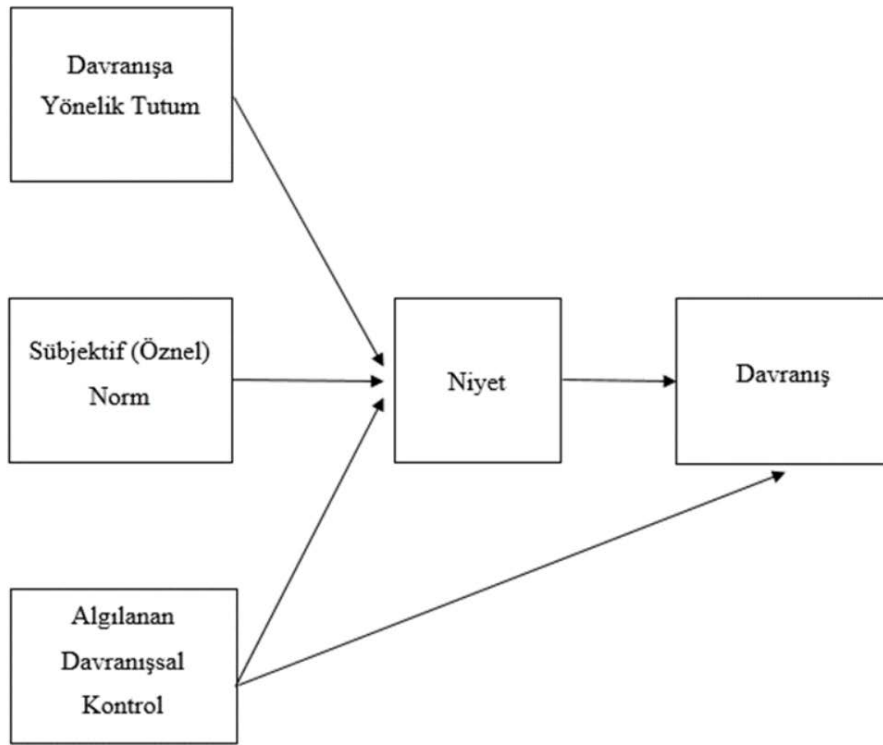
Antibiyotik direncinin artmasına neden olan uygulamalardan biri de kendi kendine ilaç kullanma (self-medikasyon, reçetesiz, doktor kontrolünde olmayan ilaç kullanımı) durumudur. Kendi kendine ilaç kullanma ilaç reaksiyonlarına, antibiyotik direncine ve kamu harcamalarında israfa yol açmaktadır (Limaye, Limaye, Krause & Forwengel, 2017). Akılcı olmayan ilaç kullanımı günümüzde önemli bir sağlık sorunu olarak görülmektedir (Hatipoğlu ve Özyurt, 2016). Akılcı olmayan ilaç kullanımına bağlı olarak antibiyotiklere karşı direnç meydana gelmektedir. Akılcı olmayan ilaç kullanımı ile ilgili temel problemler; gereğinden fazla ilaç reçete edilmesi, ilaçların yanlış kullanılması, gereksiz olarak pahalı ilaçların kullanımı, gereksiz antibiyotik tüketimidir. Literatürde antibiyotiklerin doğru kullanılmadığına yönelik (reçetesiz, eczacıya danışarak, anne, baba, eş, arkadaş tavsiyesine göre, hastalık belirtileri kalktığında kullanımı bırakmak, doktordan antibiyotik talep etmek vb.) çok sayıda araştırma bulunmaktadır (Baydar-Artantaş ve diğ., 2015; Bayram ve diğ., 2013; Gama, Correia & Lunet, 2009; Gül, Öztürk, Yılmaz ve Uz-Gül, 2014; Güngör, Çakır, Yalçın, Çakır ve Karauzun, 2018; Hatipoğlu ve Özyurt, 2016; Hu, Wang, Tucker, Little & Zhou; 2017; Karakurt, Hacıhasanoğlu, Yıldırım ve Sağlam, 2010). Ayrıca bireylerin antibiyotikler ve kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını gösteren çalışmalarda bulunmaktadır (Derin, Özdemir, Sarı ve Gülten, 2016; Gül, Öztürk, Yılmaz ve Uz-Gül, 2014; Gündoğar ve Kartal; 2017; Vallin ve diğ., 2016; Ye, Chang, Yang, Yan, Ji, Aziz, Gillani & Fang, 2017).

İlaç kullanımı konusunda hastaların eğitimi çok önemlidir, ancak bu konudaki uygulamalar yetersiz kalmaktadır (Gökçe, 2017). Akılcı ilaç kullanımı, kişilerin klinik bulgularına göre uygun ilacı, uygun süre ve dozda en düşük fiyata ve kolayca sağlayabilmeleridir (Yılmaztürk, 2013). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 1985 yılında



düzenlediği toplantıda, uzmanlar rasyonel (akılcı) ilaç kullanımını, “Hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun, bireysel gereksinimlerini karşılayan dozlarda, yeterli sürede ve en düşük maliyetle sağlayabilme” olarak tanımlamıştır (URL-3). Akılcı ilaç kullanımı ile özellikle antibiyotiklerin aşırı ve yanlış kullanımının önlenmesi, bu yolla ekonomik kayıpların önüne geçilmesi, ilaçlara bağlı yan etkilerin ve antimikrobiyal direncin azaltılması amaçlanmaktadır (Akan, 2006; Karakurt, Hacıhasanoğlu, Yıldırım ve Sağlam, 2010).

Planlanmış Davranış Teorisi, Ajzen (1991) tarafından ortaya konulmuş olup, bu teoriye göre kişisel tutumun, öznel normun ve algılanan davranış kontrolünün davranışa yönelik niyetin ortaya çıkmasına neden olduğu ve kararlaştırılmış niyetler neticesinde davranışların ortaya çıktığı ifade edilmektedir. Bir davranış birey tarafından olumlu olarak algılandığında (kişisel tutum) o davranışın gerçekleşme olasılığı artar. Kişisel tutum, bireyin kendi inançlarına dayalı olarak davranışa karşı oluşturduğu olumlu veya olumsuz düşünceleri ifade eder. Tutum gözlenemez ama insanların davranışları değerlendirilerek sahip oldukları tutumun hangi yönde veya nasıl bir nitelik taşıdığı anlaşılabilir. Bir kişinin davranışa yönelik tutumu ise davranışın sonuçlarıyla ilgili düşüncelerin ve olası sonuçlarının birey tarafından değerlendirilmesidir. Bireyin önemli olarak gördüğü kişilerin etkisi (öznel norm) davranışa yönelmesinde etkili olur. Öznel norm, kişinin etrafındaki önemli olduğunu düşündüğü kişilerin fikirlerinin davranışa olan etkisini ifade eder. Diğer bir ifadeyle bireyin herhangi bir davranışı sergileme/sergilememe konusunda algıladığı sosyal baskı, teşvik ya da destektir. Bireysel algılar kişinin davranış üzerinde kontrol sahibi olduğu yönünde (algılanan davranış kontrolü) ise davranışın ortaya çıkma olasılığı artar. Algılanan davranış kontrolü, bir davranışı gerçekleştirmenin zorluğunu ya da kolaylığını ifade etmektedir. Herhangi bir davranışı gerçekleştirmenin kendi kontrolünde olup olmadığı yönünde bireylerin yetenekleri ve imkânlarıyla ilgili algılamalarını ifade eder. Kısaca bu teoriye göre, bütün davranışlar belli sebeplere bağlı olarak gerçekleşir. Davranışlar kararlaştırılmış niyetler neticesinde ortaya çıkar. Niyet, bireyin bir davranışı gerçekleştirmek için duyduğu arzu düzeyi ve ortaya koymayı planladığı çabanın yoğunluğudur (Ajzen, 2002, 2012). Şekil 1’ de Planlanmış Davranış Teorisi verilmiştir.



Şekil 1. Planlanmış Davranış Teorisi (Ajzen, 1991, s.182).

Bu çalışmanın kuramsal çerçevesi, Planlanmış Davranış Teorisine göre davranışın üzerinde etkisi olduğu düşünülen tutum, algılanan davranış kontrolü, öznel norm ve niyet ile bunlar arasındaki ilişkiler üzerine oturtulmaya çalışılmıştır. Ölçek hazırlanırken davranış üzerinde etkisi olduğu düşünülen dört faktörle (tutum, algılanan davranış kontrolü, öznel norm ve niyet) ilgili maddeler yazılmaya çalışılmış ancak yapılan Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) neticesinde öznel norma ait bir boyut oluşmadığından, öznel norm çalışmanın araştırma sınırlarının dışında bırakılmıştır. Bu çalışmanın geçerlik ve güvenilirlik analizleri Kilis 7 Aralık Üniversitesinde öğrenim gören bir kısım öğrenci ile yapılması da ölçeğin önemli bir diğer sınırlılığı olarak kabul edilebilir.

Bu çalışmanın amacı, üniversite öğrencilerinin antibiyotik kullanımına yönelik davranışlarını etkileyen bazı faktörlerin belirlenmesine yönelik bir antibiyotik kullanım ölçeği geliştirmektir. Bireylerin yanlış antibiyotik kullanım nedenlerini ortaya çıkarmada kullanılabilecek bir ölçme aracının yararlı olacağı düşünülmektedir. Akılcı ilaç kullanmanın gerek bireylerin sağlığına gerekse ülkelerin ekonomisine katkısı düşünüldüğünde ve literatürde antibiyotik kullanımı hakkında eksik ve yanlış bilgilere sahip bireyler ve yanlış uygulamalar göz önüne alındığında çalışmanın önemli olduğu düşünülmektedir.

Yöntem

Araştırma betimsel nitelikte hazırlanmış bir alan araştırmasıdır. Üniversite öğrencilerinin antibiyotik kullanımını etkilediği düşünülen tutum, öznel norm, algılanan davranış kontrolü ve niyet faktörlerine ilişkin ölçeğinin geliştirmesindeki aşamalar aşağıda verilmiştir.

Ölçek hazırlanırken şu işlemler sırasıyla izlenmiştir: (1) madde havuzunun oluşturulması (2) içerik geçerliliğinin belirlenmesi (3) ön uygulama (4) verilerin toplanması (5) verilen analizi (yapı geçerliği) (a) Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) (6) güvenilirliğin belirlenmesi (Karasar, 2012).

1) Madde Havuzunun Oluşturulması

Ölçek maddelerinin oluşturulması amacıyla Fen Bilgisi Öğretmenliği programının dördüncü sınıfında öğrenim gören 20 öğrenciden antibiyotik kullanımı hakkında duygularını, düşüncelerini ve görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Öğrencilere “*Antibiyotik kullanımı hakkındaki duygu ve düşünceleriniz nelerdir? Hangi durumlarda antibiyotik kullanırsınız? Antibiyotik kullandığınızda kendinizi nasıl hissedersiniz? Antibiyotik kullanımınızı etkileyen faktörler nelerdir? Doğru antibiyotik kullanımı hakkındaki görüşleriniz nelerdir?*” şeklinde açık uçlu sorular yöneltilmiş ve görüşlerini yazılı olarak belirtmeleri istenmiştir. Öğrenci görüşleri için içerik analizi yapılmış, benzer maddeler bir araya getirilerek 67 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. Ayrıca ölçek maddeleri yazılırken öncelikle antibiyotik kullanımı hakkında literatür taraması yapılmış (Baydar-Artantaş ve diğ., 2015; Vallin ve diğ., 2016; Ye ve diğ., 2017), doğru antibiyotik kullanımına ilişkin teorik bilgiler incelenmiş (Gökçe, 2017; Gündoğar ve Kartal, 2017; Hatipoğlu ve Özyurt, 2016; URL-4; Yılmaztürk, 2013), olumlu ve olumsuz madde sayıları, ölçekte kullanılacak cümlelerin yazılmasında dikkat edilecek ölçütler gibi hususlar dikkate alınmıştır. Bu çalışma sonunda antibiyotik kullanımına ilişkin duygu, düşünce ve görüş ifadelerinden elde edilen maddeler aynı durumu vurgulamaması, tekrar olmaması vb. yönlerden kontrol edildikten sonra 10 madde çıkartılmış ve toplam 57 maddelik madde havuzu elde edilmiştir. Elde edilen havuzdaki maddelerin genellikle antibiyotik kullanımına yönelik tutum, sosyal baskı, niyet, kaygı boyutları ile ilgili olduğu belirlenmiştir.

2) İçerik Geçerliliğinin Belirlenmesi

Geliştirilen 57 maddelik birinci deneme formunda yer alan maddelerin kapsam geçerliliğinin sağlanabilmesi için alanında uzman altı kişi tarafından ön incelemeden geçirilmiştir. Bu kapsamda ölçek maddeleri iki fen eğitimi alan uzmanına, bir ölçme ve değerlendirme alan uzmanına, iki biyoloji öğretmenine ve bir dil uzmanına verilerek taslak ölçeği değerlendirmeleri istenmiştir. Bu incelemede özellikle kapsam geçerliği, anlaşılabilirlik, ölçme aracının hedeflenen konu kapsamını temsil edebilirliği, olumlu-olumsuz cümle ayırımının doğruluk düzeyi ve görünüş geçerliği üzerinde durulmuştur. Taslak formda yer alan maddelerin geçerliğine ilişkin uzman görüşlerini belirlemek için “uygun/geçerli, uygun/geçerli değil” şeklinde iki seçenekli bir cevap formatı kullanılmıştır. Uzmanların her bir maddenin geçerli olduğu noktada uyuşma düzeylerine bakılarak (6/6 uygun görüş, %100 ve 5/6 uygun görüş, %83) 41 madde değiştirilmemiş, (4/6 uygun görüş, %67) 12 maddede düzeltme yapılmış, (3/6 uygun görüş, %50 ve altı) dört madde formdan çıkarılmıştır. Bu çalışmaların ardından 53 maddelik deneme formu oluşturulmuştur. Belirtilen eleştiri ve öneriler doğrultusunda ölçek yeniden düzenlenmiş ve deneme formunda 53 madde olarak son hali verilmiştir. Deneme formunda bulunan maddelerden 29’u olumlu, 24’ü olumsuz ifadelerden oluşmaktadır.

3) Ön Uygulama Aşaması

Ölçek ön uygulama için, öğrencilerin cinsiyet, akademik başarı, sınıf seviyesi vb. gibi değişkenlere bakılmaksızın rastgele seçilen ve çalışmanın kapsamı dışında bırakılan 18 öğrenciye uygulanmıştır. Bu ön deneme aşamasında öğrencilerden ankette yer alan ifadelerin anlaşılabilirliği, anketin uygulanması için gerekli süre yönünden değerlendirme fırsatı vermiştir. Sadece bir madde öğrenciler tarafından anlaşılması zor bulunmuş ve öğrencilerin görüşleri doğrultusunda düzeltme yapılmıştır. Ayrıca ölçeğin doldurulabilmesi için ortalama 20-30 dakikalık bir sürenin uygun olduğu görülmüştür.

4) Verilerin Toplanması

AFA ve DFA analizlerinin yapılabilmesi için gerekli örneklem sayısının değişken sayısından fazla olmasına, ifade başına düşen gözlem sayısının yüksek tutulmasına çalışılmış ve ideal oran 1 ifade başına 5 kişi oranının üzerinde olmasına dikkat edilmiştir. Hazırlanan deneme formu AFA için, 2018/2019 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi Sınıf, Okul Öncesi, Türkçe, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi Öğretmenliği programlarında öğrenim gören 424 öğrenciye, DFA için diğer fakültelerde

öğrenim gören 212 öğrenciye uygulanmıştır. Katılımcılar anket formlarını gönüllük esasına göre, araştırmacıların gözetiminde, ortalama 20-30 dakika sürede doldurmuşlardır.

AFA için araştırmaya katılan 73 öğrenci (%17.2) Fen Bilgisi, 106 öğrenci (%25) Sınıf, 85 öğrenci (%20) Sosyal Bilgiler, 78 öğrenci (%18.4) Türkçe ve 82 öğrenci (%19.3) Okul Öncesi öğretmenliğinde öğrenim görmektedir. Katılımcıların 338'i (%79.7) kadın ve 86'sı (%20.3) erkektir. Sınıf seviyelerine göre ise birinci sınıfta 99 (%23.3), ikinci sınıfta 123 (%29.0), üçüncü sınıfta 105 (%24.8) ve dördüncü sınıfta 97 (%22.9) öğrenim görmektedir.

AFA' da kullanılmak üzere geliştirilen anketler 2018/2019 eğitim-öğretim yılının ikinci yarısında Mart ayının ilk iki haftasında araştırmacıların gözetiminde, öğretmen adayları tarafından 20-30 dakikalık sürede doldurulmuştur. Araştırmacılar ankette yer alan yönergeyi yüksek sesle okumuş ve araştırmanın amacı hakkında katılımcıları kısaca bilgilendirmişlerdir. Ayrıca öğretmen adayları, ankette yer alan her maddeye kendi düşüncelerine en yakın seçeneği işaretlemeleri ve hiçbir maddeyi boş bırakmamaları konularında uyarılmıştır. AFA analizi yapıldıktan sonra DFA' da kullanılmak üzere 212 diğer fakülte öğrencisinden Nisan ayının üçüncü ve dördüncü haftasında veri toplanmıştır. Bu süreçte de anketler katılımcılara ulaştırılmış ve çalışmanın amacı hakkında bilgilendirilmişlerdir. Anketleri doldurmaları için 10-15 dakikalık bir süre yeterli olmuştur.

DFA için araştırmaya katılan 39 öğrenci (%18.4) Fen-Edebiyat, 46 öğrenci (%21.7) İktisadi ve İdari Bilimler, 46 öğrenci (%21.7) İlahiyat, 37 öğrenci (%17.5) Mühendislik-Mimarlık, 19 öğrenci (%9) Sağlık Bilimleri Fakültesinde ve 25 öğrenci (%11.8) Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim görmektedir. Katılımcıların 171'i (%80.7) kadın ve 41'i (%19.3) erkektir. Sınıf seviyelerine göre ise birinci sınıfta 47 (%22.2), ikinci sınıfta 50 (%23.6), üçüncü sınıfta 52 (%24.5) ve dördüncü sınıfta 63 (%29.7) öğrenim görmektedir.

5) Verilerin Analizi (Yapı Geçerliliğinin Belirlenmesi)

Verilerin faktör analizine uygunluğu bakımından literatürde farklı görüşlere rastlanmaktadır. Bazı araştırmacılar analiz sonuçlarına göre uygunsa 150 kişilik örneklemelerde çalışılabileceğini, bazıları ise genelde örneklem büyüklüğünün en az 300 kişi olması gerektiğini, bazı araştırmacılara göre ise örneklem büyüklüğünün ölçekteki madde sayısının en az beş katı olması gerektiğini ifade etmektedirler (Balcı, 1995; Büyüköztürk, 2011). Araştırma kapsamında faktör analizinin yapılabilmesi yönünde önemli görülen örneklem büyüklüğü incelenmiş ve çalışma grubu yeterli görülmüştür. Çalışmanın birinci

aşamasında 424 üniversite öğrencisinden elde edilen veriler ile antibiyotik kullanımına yönelik ölçeğinin yapı geçerliğini belirlemek için varimax döndürme ile temel bileşenler analizi kullanılarak değişkenler arasındaki ilişkilerden hareketle faktör bulmaya yönelik olan Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmıştır. Çalışmanın ikinci aşamasında farklı bir örneklem grubundan toplam 212 katılımcıdan elde edilen verilerle AFA ile belirlenen faktörlerin, hipotez ile belirlenen faktör yapılarına uygunluğunu test etmek amacıyla Doğrulamalı Faktör Analizi'nden (DFA) yararlanılmıştır. Ölçeğin alt boyutları ve geneline ait güvenirlik değerleri için Cronbach Alpha katsayısı hesaplanmıştır. Ayrıca faktörler arasındaki ilişki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı kullanılarak ölçülmüştür. Bulguların istatistiksel analizi SPSS 22.0 ve MPlus 7 programları kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular

Faktör Analizi (Yapı Geçerliği)

Yapı geçerliği, bir ölçme aracının soyut bir olguyu ne derece doğru ölçebildiğini veya doğru bir şekilde ölçebilme derecesini göstermektedir (Büyüköztürk, 2011; Tavşancıl, 2010). Geliştirilen antibiyotik kullanım ölçeğinin yapı geçerliğini incelemek amacıyla faktör analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği beş aşamada incelenmiş olup bu aşamalar; (1) verilerin faktör analizine uygunluğunun incelenmesi, (2) faktörlerin elde edilmesi, (3) faktörlerin döndürülmesi, (4) faktörlerin adlandırılması ve (5) belirlenen faktör sayılarına katkıda bulunan değişken gruplarının bu faktörler ile yeterince temsil edilip edilmediğinin belirlenmesidir.

Niteliksel olarak ön elemelerden geçmiş toplam 53 ifadeden oluşan ölçek 5'li Likert tipinde hazırlanmıştır. Olumlu cümlelerin puan dağılımı "Kesinlikle Katılıyorum=5 puan", "Katılıyorum 4 puan", "Kısmen katılıyorum=3 puan", "Katılmıyorum=2 puan" ve "Kesinlikle Katılmıyorum=1 puan" şeklindedir. Olumsuz ifade içeren maddeler ters puanlanmıştır.

Verilerin faktör analizine uygunluğu Kaiser-Meyer Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity Testi ile incelenmiştir. KMO'nun 0.60'dan büyük ve 1'e yakın değer alması ve Barlett testinin anlamlı çıkması verilerin faktör analizine uygun olduğunu gösterir (Büyüköztürk, 2011; Weathersby & Freyberg, 2008). Tablo 1' de KMO ve Barlett Testi değerleri verilmiştir.

Tablo 1. KMO ve Barlett Testi değerleri

KMO	.919
-----	------

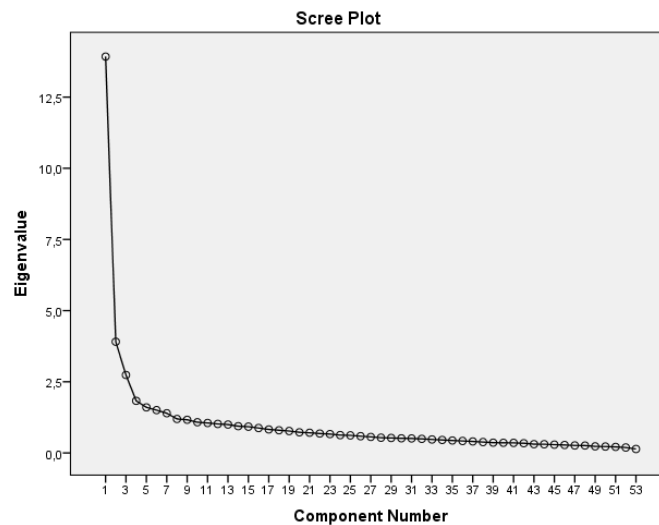
Barlett Testi	Ki-kare	8012.912
	df	1378
	p	0.000

Tablo 1 incelendiğinde, ölçeğin anlamlılık düzeyi 0.001'e göre hesaplanmış olan KMO değerinin 0.919, Barlett Testi (8012.912; $p < 0.001$) sonucunun anlamlı olduğu görülmektedir. Tüm bu sonuçlar verilerin faktör analizine uygun olduğunu, ölçme aracının faktör yapılarına ayrıştırılabileceğini göstermiştir.

1. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

Antibiyotik kullanım ölçeğinin faktör analizi çalışması, değişken azaltma ve anlamlı kavramsal yapılara ulaşmayı amaçlayan Temel Bileşenler Analizi (Principle Component Analysis) tekniği uygulanarak yapılmıştır. Bu çalışmayı desteklemek ve faktör sayısına doğru karar verebilmek amacıyla faktörlerin özdeğerlerine (eigenvalue) dayanan Scree sınaması grafiği incelenmiştir. Bir faktörde birbiriyle yüksek ilişki gösteren maddeleri bir araya toplamak amacıyla Varimax Dik Döndürme tekniği kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2011; Turgut ve Baykul, 1992; Ural ve Kılıç, 2006).

Faktör analizinde yapılan temel bileşenler çözümlemesi ve Varimax tekniği ile yapılan döndürme işlemi sonunda, özdeğeri 1.00'den büyük olan 12 faktör ortaya çıkmıştır. Bu faktör sayısının çok olması nedeniyle Cattell'in Scree sınaması yapılmıştır. Şekil 2' de faktör öz değerlerine ait çizgi grafiği (Scree Sınama Grafiği) verilmiştir.



Şekil 2. Faktör öz değerlerine ait çizgi grafiği (Scree Sınama Grafiği)

Scree sınavında 3-4 maddeler sonrasında Şekil 2’de görülen grafiğin eğiminin aynı doğrultuda olduğu gözlenmiş ve faktör sayısının bu civarda olması benimsenmiştir. Scree sınavı sonrasında ölçekten maddelerin ayıklanması işlemine geçilmiştir.

Faktör analizinde aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanması için aşağıdaki ölçütler dikkate alınmıştır (Büyüköztürk 2011):

1. Maddelerin yer aldıkları faktörlerdeki yük değerlerinin yüksek olması (döndürme işleminden sonra faktör yük minimum değeri .45 olarak belirlenmiştir) şartına uymayan 2., 4., 5., 10., 20., 31., 35., 38. ve 44. maddeler ölçekten çıkarılmıştır.
2. Maddelerin tek bir faktörde yüksek yük değerine, diğer faktörlerde ise düşük yük değerine sahip (yüksek iki yük değeri arasındaki farkın en az .10) olmasına dikkat edilmiştir. Her iki faktörde de yüksek yük değerine sahip olan 41. madde birinci analizde ölçekten çıkarılmıştır. Bu maddenin ölçekten çıkarılması ile yapılan ikinci analizde her iki faktörde de yüksek yük değerine sahip 7., 22., 25. ve 36. maddeler çıkarılmıştır. Bu maddelerin çıkarılması ile yapılan üçüncü analizde her iki faktörde de yüksek yük değerine sahip 37., 48., 50. ve 53. maddeler çıkarılmıştır. Bu maddelerin çıkarılması ile yapılan analizde her iki faktörde de yüksek yük değerine sahip 11., 12., 16., 17., 21. ve 27. maddeler çıkarılmıştır.
3. Önemli faktörlerin herhangi bir maddede birlikte açıkladıkları ortak faktör varyansının yüksek olması ilkesine göre bir veya iki maddelik faktör oluşturan 8., 18., 24., 33., 40., ve 49. maddeler birinci faktör analizi sonucunda madde havuzundan çıkarılmıştır. Bu maddelerin çıkarılması ile yapılan ikinci faktör analizinde tek maddelik faktör oluşturan 15., 43., 46. ve 51. maddeler de madde havuzundan çıkarılmıştır.

Yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda toplam varyansın %58.565’ini açıklayan üç faktörlü bir ölçek elde edilmiştir. Yapılan son analizle birlikte yukarıda ifade edilen faktör analizinde aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanması işlemi sona ermiş ve ölçek son şeklini almıştır.

Buna göre üç faktörlü 19 maddelik antibiyotik kullanım ölçeği belirlenmiştir. Bu üç faktörde yer alan maddelere ilişkin özdeğerler, varyans yüzdeleri ve toplam varyans yüzdeleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Faktörlerin varyans açıklama yüzdeleri (%)

Faktörler	Özdeğerler	Varyans Açıklama Yüzdesi (Toplam)	Varyans Açıklama Yüzdesi (Birikimli)
F1 (1. Faktör)	8.497	28.355	28.355
F2 (2. Faktör)	1.614	16.618	44.973
F3 (3. Faktör)	1.017	5.350	58.565

Faktör analizi sonucunda özdeğeri 1'den büyük olan üç faktör ortaya çıkmıştır. Bu üç faktörün varyans açıklama yüzdeleri sırasıyla %28.355, %16.618 ve %5.350 şeklindedir. Elde edilen üç faktör yardımıyla toplam varyansın %58.565'ini açıklamaktadır (Tablo2).

Ölçekte kalmasına karar verilen ve 1. Faktörde yer alan maddelerin faktör yükleri aşağıda yer alan Tablo 3' de verilmiştir.

Tablo 3. 1. Faktörde yer alan maddelerin faktör yükleri

Madde No	Maddeler	Faktör Yüğü
3	Antibiyotik aldığımda kendimi daha rahat hissederim.	.648
9	Hastalanmak beni çok mutsuz eder, bir an önce iyileşmek için antibiyotik kullanmak isterim.	.657
13	Toplumdaki bazı insanlar gibi ben de antibiyotik kullanmanın her zaman yararlı olduğuna inanırım.	.617
14	Soğuk algınlığı gibi durumlarda her zaman antibiyotik kullanımının iyileşmeyi hızlandıracağını düşünüyorum.	.729
19	Çevremdeki kişiler (ailem/arkadaşlarım vb.) gibi ben de soğuk algınlığı, grip ve nezle gibi durumlarda antibiyotik almadan iyi olunamayacağına inanırım.	.612
28	Antibiyotik kullandığımda daha kısa sürede iyileşeceğime inanıyorum.	.772
29	Antibiyotik kullandığımda daha çabuk iyileşeceğim düşüncesi beni rahatlatır.	.779
30	Grip, nezle, soğuk algınlığı yaşayanlara antibiyotik kullanmasını tavsiye ederim.	.645
39	Antibiyotik kullandığımda daha az acı çekeceğime inanıyorum.	.635
45	Her hastalandığımda antibiyotik kullanmanın faydalı olacağına inanırım.	.633
52	Ne zaman hasta olsam antibiyotik kullanmadan iyileşemiyorum.	.635

Ölçeğin birinci faktöründe 11 madde yer almakta olup, söz konusu maddelerin faktör yükleri .612 ile .779 arasında değişmektedir (Tablo 3). Faktörde yer alan maddelerin katılımcıların antibiyotik kullanımına yönelik tutumlarını belirlemeyi amaçladığı düşünülmektedir. Bu faktörün tutum alt boyutu olarak isimlendirilmesinin uygun olacağı düşünülmüştür. Tablo 4' de 2. Faktörde yer alan maddelerin faktör yükleri verilmiştir.

Tablo 4. 2. Faktörde yer alan maddelerin faktör yükleri

Madde No	Maddeler	Faktör Yüğü
1	Herhangi bir soğuk algınlığı, grip ve nezle gibi durumlarda arkadaşım antibiyotik verirse onun bu teklifini kabul ederim.	.629
6	Sağlık konusunda güvendiğim aile büyüğü/arkadaş gibi tanıdıklarım tavsiye ederse, antibiyotik kullanmakta bir sakınca görmem.	.787
23	Eczacının verdiği antibiyotiğı kullanmakta bir sakınca görmem.	.696
26	Doktora muayene olmadan, tavsiye üzerine antibiyotik kullanılmasında bir sakınca görmüyorum.	.598
32	Ebeveynlerim soğuk algınlığı, nezle ve grip gibi durumlarda iyileşmem için antibiyotik kullanmamın doğru olduğunu düşünürler.	.465

Ölçeğin ikinci faktöründe beş madde yer almakta olup, söz konusu maddelerin faktör yükleri .465 ile .787 arasında değişmektedir (Tablo 4). Faktörde yer alan maddelerin katılımcıların antibiyotik kullanımına yönelik öznel normunu belirlemeyi amaçladığı düşünülmektedir. Bu faktörün öznel norm alt boyutu olarak isimlendirilmesinin uygun olacağı düşünülmüştür. Tablo 5' de 3. Faktörde yer alan maddelerin faktör yükleri verilmiştir.

Tablo 5. 3. Faktörde yer alan maddelerin faktör yükleri

Madde No	Maddeler	Faktör Yüğü
34	Kalan antibiyotikleri ileride tekrar kullanmak üzere saklarım.	.767
42	Kullandıktan sonra kalan antibiyotikleri yeniden kullanmak üzere evde bulundururum.	.675
47	Benzer şikâyetler yaşadığımda daha önce kullandığım antibiyotiğı reçetesiz kullanmaktan çekinmem.	.706

Ölçeğin üçüncü faktöründe üç madde yer almakta olup, söz konusu maddelerin faktör yükleri .675 ile .767 arasında değişmektedir (Tablo 5). Faktörde yer alan maddelerin katılımcıların antibiyotik kullanımına yönelik niyetlerini (davranışa yönelik niyet) belirlemeyi amaçladığı düşünülmektedir. Bu faktörün niyet alt boyutu olarak isimlendirilmesinin uygun olacağı düşünülmüştür.

Antibiyotik Kullanım Ölçeğinin tutum, öznel norm ve niyet alt boyutları arasındaki ilişki (faktörler arası korelasyon) incelenmiş ve elde edilen sonuçlar aşağıdaki Tablo 6'da sunulmuştur. Alt boyutlar arasındaki korelasyon katsayısının çoklu bağlantı problemi açısından elde edilen korelasyon katsayısının .90 ve üzerinde bulunmaması önerilmektedir (Büyüköztürk, 2011). Tablo 6' da Antibiyotik Kullanım Ölçeğinin alt boyutları arasındaki korelasyon değerleri verilmiştir.

Tablo 6. Antibiyotik Kullanım Ölçeğinin alt boyutları arasındaki korelasyon değerleri

Ölçeğin alt boyutları	1	2	3
Tutum	1	.442**	.271**
Öznel norm	.442**	1	.670**
Niyet	.271**	.670**	1

** $p < .01$ (2-tailed)

Tablo 6'da Antibiyotik Kullanım Ölçeğinin alt boyutları arasındaki korelasyon değerleri görülmektedir. Elde edilen veriler ölçeğin üç boyutu arasında anlamlı düzeyde ilişkiler olduğunu ve çoklu bağlantı probleminin bulunmadığını göstermektedir.

2. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

DFA, ölçme modellerinin geliştirilmesinde sık kullanılan ve önemli kolaylıklar sağlayan bir analiz yöntemidir. Bu yöntem, önceden oluşturulan bir model aracılığıyla gözlenen değişkenlerden yola çıkarak *gizil değişken* (faktör) oluşturmaya yönelik bir işlemdir. Genellikle ölçek geliştirme ve geçerlilik analizlerinde kullanılmakta veya önceden belirlenmiş bir yapının doğrulanmasını amaçlamaktadır. DFA, AFA ile belirlenen faktörlerin, hipotez ile belirlenen faktör yapılarına uygunluğunu test etmek üzere yararlanılan faktör analizidir. AFA, hangi değişken gruplarının hangi faktör ile yüksek düzeyde ilişkili olduğunu test etmek için kullanılırken, belirlenen k sayıda faktöre katkıda bulunan değişken gruplarının bu faktörler ile yeterince temsil edilip edilmediğinin belirlenmesi için DFA'dan faydalanılır (Aytaç ve Öngen, 2012; Bayram, 2010).

DFA modeli oluşturularak Antibiyotik Kullanım Ölçeğinin yapısındaki gizli faktörler ile bu faktörler arasındaki karşılıklı bağımlı etkiler test edilmiştir. Üç boyuttan oluşan Antibiyotik Kullanım Ölçeğinin ilk boyutunu tutum, ikinci boyutunu öznel norm ve üçüncü boyutunu niyet oluşturmaktadır. Gözlenemeyen değişken olan tutum, öznel norm, niyet ve kaygı faktörleri birbirleriyle ilişkilidir ve iki yönlü eğri oklar kullanılarak Şekil 3'de gösterilmektedir. Faktörleri temsil eden 19 gözlenen değişken, 19 adet dikdörtgen ile gösterilmektedir. Aynı alt boyuta ilişkin benzer ifadelerin alt alta gelmemesi için ikinci uygulama öncesinde maddelerin yerleri değiştirilmiştir. Şekil 3' de Antibiyotik Kullanım Ölçeği birinci düzey DFA sonuçları verilmiştir.

Şekil 3: Antibiyotik Kullanım Ölçeği birinci düzey DFA sonuçları

Şekil 3’de MPlus 7 grafik menüsü yardımıyla çizilen diyagramda, elde edilen tüm standardize edilmiş değerlerin 1’in üzerinde olmaması gerekir. Şekil 3 incelendiğinde, 19 madde ve üç alt faktörden oluşan Antibiyotik Kullanım Ölçeğinin uyum indekslerinin anlamlı olduğu görülmektedir ($X^2=312.604$, $sd=147$, $p=.00$, $X^2/sd=2.187$). Standardize edilmiş korelasyon değerleri istatistiksel olarak anlamlı olup ($p<.01$); tutum ve öznel norm faktörleri arasında korelasyon değerleri .637, tutum ve niyet faktörleri arasında .716, öznel norm ve niyet faktörleri arasında .613 olarak hesaplanmıştır. Standardize edilmiş çözümlenme değerleri her bir maddenin (gözlenen değişkenin) kendi gizil değişkeninin ne kadar iyi bir temsilcisi olduğuna ilişkin fikir verir. Şekil 3’deki diyagram incelendiğinde gizil değişken olan tutum, öznel norm ve niyet faktörlerinden gözlenen değişkenlere doğru yönelen tek yönlü oklar doğrusal anlamlı ilişkiyi göstermektedir. Söz konusu değişkenler her bir maddenin kendi gizil değişkeninin ne

kadar iyi temsilcisi olduğuna dair bilgi vermektedir. Birinci düzey DFA analizinde oluşturulan bu yapısal modelin uyum indekslerinin tamamının iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Tablo 7’ de Standart uyum iyiliği ölçütleri ile araştırma sonuçlarının karşılaştırılması verilmiştir.

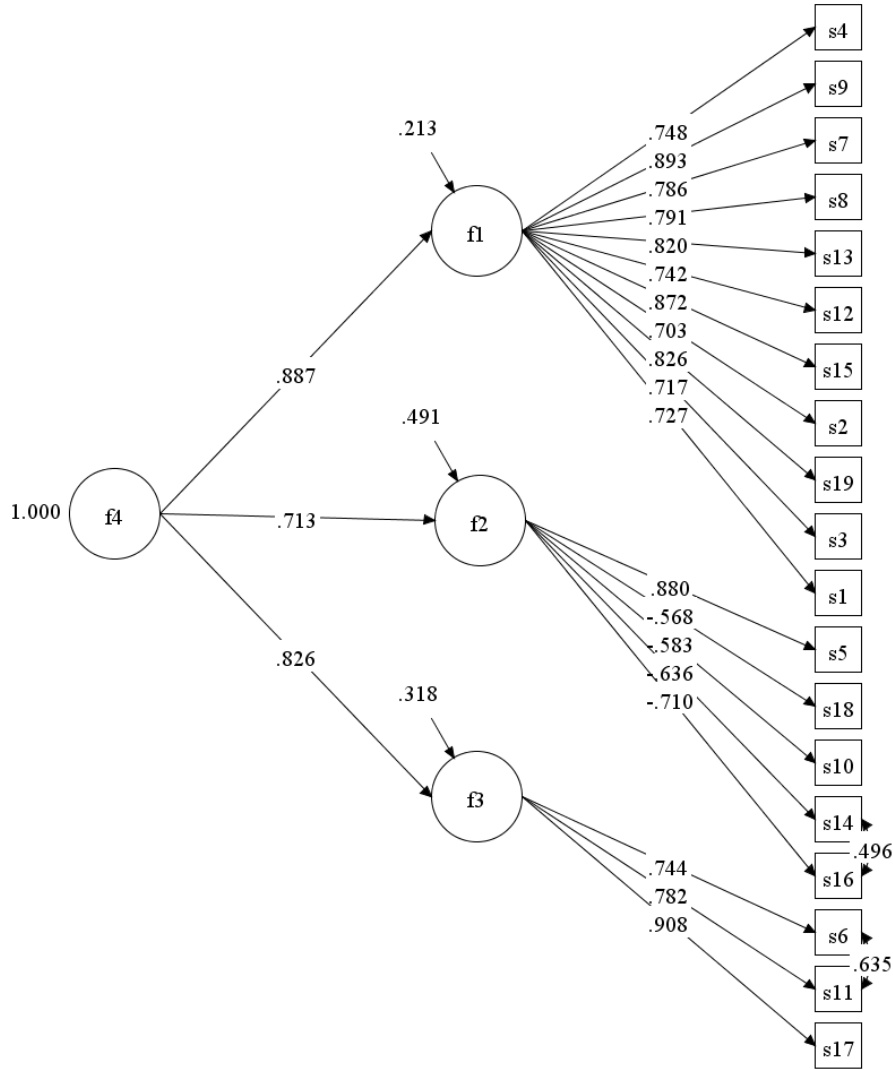
Tablo 7. Standart uyum iyiliği ölçütleri ile araştırma sonuçlarının karşılaştırılması

Uyum Ölçüleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Araştırmada Elde Edilen Uyum Değerleri		
			Birinci düzey DFA	İkinci düzey DFA	Sonuç
χ^2 / sd	$0 \leq \chi^2 / sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2 / sd \leq 3$	2.187	2.071	Kabul edilebilir
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$	0.075	0.076	Kabul edilebilir
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$	0.971	.970	İyi/İyi
CFI	$0.97 \leq CFI \leq 1.00$	$0.95 \leq CFI \leq 0.97$	0.975	.974	İyi/İyi

Kaynak: Schermelleh-Engel-Moosbrugger, Müller (2003)

Modelin uygunluğunun sınanmasında çeşitli istatistikler kullanılmaktadır. Modelin elde edilen veriyi ne kadar iyi açıkladığı uyum iyiliği indeksleri ile belirlenir. Uyum iyiliği testleri modelin kabul ve reddedilme kararının verilmesini sağlar. Ki-kare (χ^2) testinde serbestlik derecesi de önemli bir ölçüttür. Bu test ki-kareyi daha az örnek büyüklüğüne bağımlı hale getiren bir yöntem olup ki-karenin serbestlik derecesi bölümünden (χ^2/sd) elde edilir. Bu değer 3’ten küçük olması beklenir (Meydan ve Şeşen, 2011). Araştırmada birinci düzey DFA için Ki-kare $\chi^2=312.604$; ($sd=147$, $p<.01$); (χ^2/sd)=2.187 olarak belirlenmiştir. İkinci düzey DFA için Ki-kare $\chi^2=304.547$; ($sd=147$, $p<.01$); (χ^2/sd)=2.071 olarak belirlenmiştir (Tablo 7). RMSEA; hata karelerinin ortalamasının karekökü olup, modelin anlamlı olabilmesi için RMSEA değerinin 0.05 veya daha düşük olması beklenir (Şimşek, 2007). Araştırmada birinci düzey DFA için elde edilen RMSEA değeri .075, ikinci düzey DFA için elde edilen RMSEA değeri .076’dır (Tablo 7). NFI; normlaştırılmış uyum indeksi olup örneklem sayısı ile pozitif ilişkilidir. Bu indeks varsayılan modelin temel ya da sıfır hipotezleriyle olan uygunluğunu araştırır ve 0-1 arasında değişen değerler alır. .95 ile 1 arasında NFI değerine sahip bir modelin iyi uyum içinde olduğu, .90 ile .95 arasında NFI değerine sahip bir modelin kabul edilebilir uyum içinde olduğu söylenebilir (Meydan ve Şeşen, 2011). Araştırmada birinci düzey DFA için elde edilen NFI değeri .971, ikinci düzey DFA için elde edilen NFI değeri .970’dır (Tablo 7). CFI; karşılaştırmalı uyum endeksi olup, mevcut modelin uyumu ile gizil değişkenler arası korelasyonu ve kovaryansı yok sayan sıfır hipotez modelinin uyumunu karşılaştırır. CFI, 0 ile

1 arasında değişen değerler alır ve .97 ile 1 arasında CFI değerine sahip bir modelin iyi uyum içinde olduğu söylenebilir (Meydan ve Şeşen, 2011). Araştırmada birinci düzey DFA için elde edilen CFI değeri .975, ikinci düzey DFA için elde edilen CFI değeri .974'dir (Tablo 7). Şekil 4' de Antibiyotik Kullanım Ölçeği ikinci düzey DFA sonuçları verilmiştir.



Şekil 4: Antibiyotik Kullanım Ölçeği ikinci düzey DFA sonuçları

Şekil 4 incelendiğinde, ikinci düzey DFA sonuçlarına göre Antibiyotik Kullanım Ölçeğinin uyum indekslerinin anlamlı olduğu görülmektedir ($X^2=304.547$, $sd=147$, $p=.00$, $X^2/sd=2.07$). Standardize edilmiş korelasyon değerleri istatistiksel olarak anlamlı olup ($p<0.01$); ölçek ile tutum faktörü arasında korelasyon değerleri .887, ölçek ile öznel norm faktörleri arasında .713, ölçek ile niyet faktörleri arasında .826 olarak hesaplanmıştır. İkinci düzey DFA analizinde 14 ile 16, 6 ile 11 maddeleri arasında modifikasyon önerileri doğrultusunda modifikasyon işlemi yapılmış ve modelin modifikasyonlarından sonra daha iyi uyum verdiği görülmüştür. Birinci düzey ve ikinci düzey DFA'dan elde edilen bulgular

doğrultusunda Antibiyotik Kullanım Ölçeğinin model uyumunun yeterli düzeyde olduğu söylenebilir.

6. Güvenirliğin Belirlenmesi

Ölçekte yer alan maddelerden alınan puanlar ile toplam puan arasındaki ilişkiyi açıklayan madde toplam puan korelasyonunun pozitif hatta .30'dan büyük olması gerekmektedir (Büyüköztük, 2011). Bu durum ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğunu ifade eder. Tablo 8' de Antibiyotik Kullanım Ölçeği maddelerine ait madde toplam puan korelasyonları ve Alpha katsayısı verilmiştir.

Tablo 8. Antibiyotik Kullanım Ölçeği maddelerine ait madde toplam puan korelasyonları ve Alpha katsayısı

Madde No	Madde Toplam Korelasyonu	Cronbach Alpha	Madde No	Madde Toplam Korelasyonu	Cronbach Alpha
1	.642	.942	11	.615	.943
2	.601	.943	12	.658	.942
3	.652	.942	13	.696	.941
4	.670	.942	14	.668	.942
5	.676	.942	15	.735	.941
6	.604	.943	16	.615	.943
7	.684	.942	17	.677	.942
8	.666	.942	18	.694	.942
9	.784	.940	19	.785	.940
10	.616	.943			

Ölçekte yer alan maddelerin madde toplam puan korelasyonları .601 ile .785 arasında değişmektedir (Tablo 8). Bu durum ölçekte yer alan maddelerin bireyleri iyi derecede ayırt ettiği şeklinde yorumlanabilir.

Likert tipi tutum ölçeğinde güvenilirlik düzeyini saptamak için iç tutarlığın bir ölçütü olan ve Cronbach tarafından geliştirilen α katsayısı kullanılmaktadır (Tavşancıl, 2010). Faktör analizi yapılarak son halini alan Antibiyotik Kullanım Ölçeği iç tutarlılık katsayısı ve alt boyutlarına ait güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Tablo 9' da Antibiyotik Kullanım Ölçeği iç tutarlık katsayıları verilmiştir.

Tablo 9. Antibiyotik Kullanım Ölçeği iç tutarlık katsayıları

Faktörler	Madde Sayısı	Cronbach Alpha İç Tutarlık Katsayısı
F1: Tutum	11	.929
F2: Öznel norm	5	.836

F3: Niyet	3	.854
Ölçeğin Tamamı	19	.945

Antibiyotik Kullanım Ölçeği Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı ölçeğin geneli için .945 olarak tespit edilirken, tutum boyutu için .929, öznel norm boyutu için .836 ve niyet boyutu için .854 olarak hesaplanmıştır (Tablo 9). Ayrıca ölçeğin Spearman Brown korelasyon katsayısı .925 olarak hesaplanmıştır. Geliştirilen ölçek için elde edilen bu güvenilirlik katsayılarına göre güvenilirliği yüksek olan bir ölçek olarak değerlendirilmektedir. Tablo 10' da Antibiyotik Kullanım Ölçeğine ilişkin betimsel istatistikler verilmiştir.

Tablo 10. Antibiyotik Kullanım Ölçeğine ilişkin betimsel istatistikler

Faktörler	N	Min	Max	\bar{X} Statistic	S.h	S.d
Tutum	212	1.00	5.00	2.37	.055	.81
Öznel norm	212	1.00	5.00	2.00	.057	.83
Niyet	212	1.00	5.00	2.37	.070	1.03
Antibiyotik Kullanım Ölçeği	212	1.00	5.00	2.27	.053	.764

Ölçeği yanıtlayanlar ölçekten en fazla 95 puan alırlarken en düşük puan ise 19 olabilmektedir. Ölçekten alınabilecek en yüksek ortalama puan ise 5'tir. Belirlenen bu bulgular katılımcıların antibiyotik kullanımına yönelik tutum puanlarının $\bar{X} = 2.37$, öznel norm puanlarının $\bar{X} = 2.00$, antibiyotik kullanımına yönelik niyet puanlarının $\bar{X} = 2.37$ ve antibiyotik kullanım puanlarının $\bar{X} = 2.27$ olduğu belirlenmiştir (Tablo 10).

Sonuç ve Öneriler

Antibiyotik Kullanım Ölçeğinin geliştirilmesi sürecinde literatür taraması yapılmış, oluşturulan madde havuzu alan uzmanlarının görüşlerine sunulmuş ve pilot uygulamaların ardından gerekli düzeltmeler yapılarak birinci uygulama için hazır hale getirilmiştir. Öncelikle verilerin faktör analizine uygunluğuna bakılmış ve ölçeğin faktör yapısını belirlemek amacıyla AFA yapılmış, aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanması ile toplam varyansın %58.565'ini açıklayan üç boyutlu bir yapı elde edilmiştir. AFA sonucunda elde edilen değerlerin ölçeğin faktör yapısına karar vermek için yeterli olduğu söylenebilir.

AFA' dan elde edilen faktör yapısının model uyumu birinci düzey ve ikinci düzey DFA ile incelenmiş ve model uyum indekslerinin iyi düzeyde yeterli olduğu bulunmuştur. Birinci boyutta yer alan ifadelerin antibiyotiklere karşı tutum ile ilgili olduğunu düşünülmüş ve

boyutun *tutum* olarak isimlendirilmesinin uygun olacağına karar verilmiştir. İkinci boyutta yer alan ifadelerin antibiyotik kullanımına yönelik sosyal baskı, teşvik ya da destek ile ilgili olduğu düşünülmüş ve bu boyutun *öznel norm* olarak isimlendirilmesinin uygun olacağına karar verilmiştir. Üçüncü boyutta yer alan ifadelerin antibiyotik kullanımına yönelik kararlaştırılmış niyet ile ilgili olduğu düşünülmüş ve bu boyutun *niyet* olarak isimlendirilmesinin uygun olacağına karar verilmiştir. Standardize edilmiş korelasyon değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu, tutum, öznel norm ve niyet değişkenleri arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişkilere sahip olduğu belirlenmiştir.

Antibiyotik Kullanım Ölçeğinin güvenilirliğini belirlemek için madde toplam korelasyonları ve iç tutarlık ölçütü olan Crobnach alpha katsayısına bakılmış ve ölçeğin genelinin güvenilirliğinin yüksek olduğu bulunmuştur.

DSÖ tarafından ifade edildiği gibi, yanlış ilaç kullanımı endişe verice düzeylerde bir halk sağlığı problemidir. Özellikle antibiyotikler, yanlış kullanımı en fazla olan ilaç grubudur. Antibiyotiklerin akılcı olmayan kullanımına bağlı olarak antibiyotik direnci artmakta, mevcut antibiyotiklerin etkisi azalmakta, hastalıklara neden olan bakterilerin etkisiz hale getirilmesi zorlaşmaktadır. Bu durumda tedavi süreci zorlaşmakta, ölümler artmakta ve tedavi masrafları yükselmektedir. Antibiyotiklerin akılcı olmayan kullanımlarının başında reçetesiz ilaç kullanma (self medikasyon, arkadaş, eş, dost tavsiyesine göre ilaç kullanma) gelmektedir. Ayrıca toplumlarda antibiyotiklerin etki alanı, nasıl kullanılması gerektiği gibi konularda bilgi eksikliklerinin olduğu pek çok araştırma ile belirlenmiştir. Herhangi bir konu hakkında bilgi sahibi olmanın bireylerde olumlu tutum geliştirmenin önemli bir yordayıcısı olduğu düşünüldüğünde antibiyotik kullanımı hakkında bilgi edinmenin önemi daha iyi anlaşılır. Nitekim, yapılan araştırmalarda yanlış antibiyotik kullanımının eğitim ile ilişkili olduğu ve eğitim seviyesi azaldıkça yanlış antibiyotik kullanımının arttığı ortaya konmuştur (Derin, Özdemir, Sarı ve Gülten, 2016; Güngör, Çakır, Yalçın, Çakır ve Karauzun, 2018; Hatipoğlu ve Özyurt, 2016; İlhan, Durukan, İlhan, Aksakal, Özkan ve Bumin, 2009; Limaye, Limaye, Krause & Fortwengel, 2017; Vallin ve diğ., 2016). Akıllı ilaç kullanımı konusunda hekim, eczacı, sağlık personeli ve halka verilen eğitimler önemlidir (Yağar ve Soysal, 2018). Bu eğitimlerin en önemlilerinden biri kuşkusuz öğretmen adaylarına verilen eğitim olmalıdır. Araştırmalar üniversite öğrencilerinin de akıllı ilaç kullanımı konusunda eksik ve yanlış bilgilere sahip olduğunu, önemli sayılacak bir kısmının yanlış uygulamalar yaptığını göstermektedir (Güngör ve Kartal, 2017; İpteş ve Khornshid, 2004; Karakurt, Hacıhasanoğlu, Yıldırım ve Sağlam,



2010). Bu durum eğitim kurumlarında doğru ilaç kullanımına yönelik eğitimlerin kaçınılmaz olduğunu açıkça ortaya kaymaktadır. Öğretmen adayları üniversitede alacakları eğitim ile ileride öğretmen olduklarında halkın bilinçlendirilmesinde önemli roller üstlenebilir. Öğretmenler özellikle biyoloji ve sağlık ile ilgili derslerde, bakteriler ile ilgili konularda, doğru antibiyotik kullanımı konusunda öğrencilerin bilinçlenmesi ve farkındalık oluşturulmasında etkin görevler alabilirler. Ayrıca toplumların bilinçlenmesinde tüm dünyada kutlanan Dünya Antibiyotik Farkındalık Haftasında etkinliklerin görünürlüğü ülkemizde de artırılmalıdır.

Geçerlik ve güvenilirlik analizleri ile test edilmiş Antibiyotik Kullanım Ölçeği üniversite öğrencilerinin antibiyotik kullanım davranışları, antibiyotik kullanımına yönelik tutum, öznel norm ve niyetlerinin belirlenmesi çalışmalarında kullanılabilir. Ayrıca katılımcıların farklı sosyo-demografik özelliklerine göre antibiyotik kullanımına yönelik tutumları, öznel normları ve niyetlerinin anlamlı farklılıklar gösterip göstermediği test edilebilir. Bireylerin antibiyotik kullanıma davranışlarının nedenlerinin sorgulandığı modelleme çalışmaları için veri toplamakta da geliştirilen ölçekten yararlanılabilir.

Kaynaklar

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50, 179-211. Doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Ajzen, I. (2002). Perceives behavioral control, self-efficacy locus of control, and Theory of Planned Behaviour. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665-683.
- Ajzen, I. (2012). The Theory of Planned Behavior. (Eds. P. A. M. Lange, A. W. Kruglanski & E. T. Higgins). *Handbook of Theories of Social Psychology*. pp. 438-459. London: UK:Sage.
- Akan, H. (2006). Akılcı antibiyotik kullanımı ve Türk Hematoloji Derneği. *ANKEM Dergisi*, 20(1), 65-67.
- Aytaç. M., ve Öngen. B. (2012). Doğrulayıcı faktör analizi ile yeni çevresel paradigma ölçeğinin yapı geçerliliğinin incelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi*, 5, 14-22.
- Balcı. A. (1995). *Sosyal bilimlerde araştırma, yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Baydar-Artantaş, A., Karataş-Ersoy, İ., Salmanoğlu, G., Kılıç, T., Uzun, S., Yavaşbatmaz, E., Üstü, Y., Uğurlu, M., ve Güçiz-Doğan, B. (2015). Bir hastanenin aile hekimliği polikliniklerine başvuran erişkinlerin antibiyotik kullanımı konusundaki bazı



- alışkanlıkları, görüşleri ve bilgilerinin değerlendirilmesi. *Ankara Med J.*, 15(2), 38-47.
Doi:10.17098/amj.44722
- Bayram. N. (2010). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Bayram, N., Günay, İ., Apa, H., Gülfidan, G., Yamacı, S., Kutlu, A., Öztürk, A. E., Ural, H., Devrim, F., Devrim, İ., ve Ünal, N. (2013). Evaluation of the factors affecting the attitudes of parents towards to use of antibiotics. *Journal of Pediatr Inf.*, 7, 57-60.
- Büyüköztürk. Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analiz el kitabı* (14. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Derin, O., Özdemir, H., Sarı, M., ve Gülten, E. (2016). Dursunbey ilçesinde antibiyotik kullanımında uyumsuzluk: Kentsel bir çalışma. *Klinik Dergisi*, 29(3), 125-129. Doi: 10.5152/kd.2016.30
- Ergül, A. B., Gökçek, İ., Çelik, T., & Torun, Y. A. (2018). Assessment of inappropriate antibiotic use in pediatric patients: Parent-prevalence study. *Turkish Archives of Pediatrics*, 53, 17-23. Doi: 10.5152/TurkPediatriArs.2018.5644
- Gama, H., Correia, S., & Lunet, N. (2009). Effect of questionnaire structure on recall of drug utilization in a population of university students. *BMC Medical Research Methodology*, 9(45), 1-9.
- Gökçe, T. (2017). *Birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuran hastaların antibiyotik kullanımı konusundaki davranış ve bilgi düzeylerinin araştırılması* (Yayımlanmamış uzmanlık tezi). Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Denizli.
- Gül, S., Öztürk, D. B., Yılmaz, M. S., ve Uz-gül, E. (2014). Ankara halkının kendi kendine antibiyotik kullanımı hakkındaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 71(3), 108-112.
- Gündoğar, S. H., ve Kartal, S. E. (2017). Üniversite öğrencilerinin akıllı ilaç kullanımı hakkındaki görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 25-34.
- Güngör, A. Çakır, B. Ç., Yalçın, H., Çakır, H. T., ve Karauzun, A. (2018). Çocuklarda antibiyotik kullanımı ile ilgili ebeveynlerin tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 1-5. Doi: 10.12956/tjpd.2018.363
- Hatipoğlu, S., ve Özyut, B. C. (2016). Manisa ilindeki bazı aile sağlığı merkezlerinde akılcı ilaç kullanımı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 15(4), 1-8. Doi: 10.5455/pmb.1-1441352977



- Hu, Y., Wang, X., Tucker, J. D., Little, P., & Zhou, X. (2017). *Antibiotic use among future health professionals: A multicentre cross-sectional study of Chinese medical students*. OFID, p.257, Poster abstract. <https://pdfs.semanticscholar.org/c59c/b22830cf62ea9155c41b30af3b7310c79dbb.pdf> adresinden 05.06.2019 tarihinde alınmıştır.
- İlhan, M. N., Durukan, E., İlhan, S. Ö. Aksakal, N., Özkan, S., ve Bumin, M. A. (2009). Self-medication with antibiotics: questionnaire survey among primary care center attendants. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 18, 1150-7.
- İpteş, S., ve Khorshid, L. (2004). Üniversite öğrencilerinin ilaç kullanım durumlarının incelenmesi. *Ege Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Dergisi*, 20(1): 97-106.
- Karakurt, P., Hacıhasanoğlu, R., Yıldırım, A., ve Sağlam, R. (2010). Üniversite öğrencilerinde ilaç kullanımını. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 9(5), 505-512.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler* (23. Basım). Ankara: Nobel Yayınları.
- Limaye, D., Limaye, V., Krause, G., & Fortwengel, G. (2017). A systematic review of the literature on survey questionnaires to assess self-medication practices. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 4(8), 2620-2631. Doi: 10.18203/2394-6040.ijcmph20173192
- Meydan, H. C., ve Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi* (4. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Topal, M., Uslu Şenel, G., Arslan Topal, E. I., ve Öbek, E. (2015). Antibiyotikler ve kullanım alanları. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 31(3), 121-127.
- Turgut, M. F., ve Baykul, Y. (1992). *Ölçekleme teknikleri*. Ankara: ÖSYM Yayınları
- Ural, A., ve Kılıç, İ. (2006). *Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- URL1. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance> adresinden 5 Temmuz 2019 tarihinde erişilmiştir.



- URL2. World Health Organization. Antimicrobial Resistance Global Report on Surveillance. Geneva, Switzerland: World Health Press; 2014. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112642/9789241564748_eng.pdf?sequence=1. adresinden 15 Haziran 2019 tarihinde erişilmiştir.
- URL3. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/62311/WHO_CONRAD_WP_RI.pdf adresinden 20 Haziran 2019 tarihinde erişilmiştir.
- URL4. http://www.akilciilac.gov.tr/wpcontent/uploads/2013/05/toplumun_akilci_ilac_kullanimi_bakisii.pdf adresinden 1 Temmuz 2019 tarihinde erişilmiştir.
- Vallin, M., Polyzoi, M., Marrone, G., Rosales-Klintz, S., Tegmark-Wisell, K., & Stalsby-Lundborg, C. (2016). Knowledge and attitudes towards antibiotic use and resistance- A latent class analysis of a Swedish population- Based sample. *Plosone*, 11(4), 1-18. Doi: 10.1371/journal.pone.0152160
- Weathersby, R., & Freyberg, R. (2008). *Study guide and SPSS manual*. (Statistics for the Behavioral Sciences. Nolan, S. A. and Heinzen, T. E.). New York: Worth Publishers.
- Yağar, F., ve Soysal, A. (2018). Akılcı ilaç kullanımı ile ilgili hastane uygulamalarının değerlendirilmesi: Asistan hekimler örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14(1), 81-96.
- Ye, D., Chang, J., Yang, C., Yan, K., Ji, W., Aziz, M. M., Gillani, A. H., & Fang, Y. (2017). How does the general public view antibiotic use in China? Result from a cross-sectional survey. *International Journal of Clin Pharm*, 39, 927-934. Doi: 10.1007/s11096-017-0472-0
- Yılmaztürk, A. (2013). Türkiye’de ve Dünya’da akıllı ilaç kullanımı. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 42-49.

Summary

Introduction

Antibiotics that suppression of growth of microorganisms or kill them are very effective bioactive materials which have biological origin or synthetically obtained. Antibiotics are used for human and animal health, food protection in the food industry, health and in hospitals and scientific activities in the pharmaceutical industry. Antibiotics are both the widely used pharmaceuticals in the whole world and used inappropriate and excessively in developing



countries (Gökçe, 2017; Hu, Wang, Tucker, Little & Zhou; 2017) It should not be forgotten that antibiotic usage has damages together with benefits.

There are many studies in the literature that the antibiotics are not used irrational (without prescription, in consultation with the pharmacist, according to the advice of mother, father, spouse, friend, discontinuing use when the symptoms of the disease disappear, requesting antibiotics from the doctor, etc.) (Baydar-Artantaş et al., 2015; Bayram et al, 2013; Gama, Correia & Lunet, 2009; Gül, Öztürk, Yılmaz & Uz-Gül, 2014; Güngör, Çakır, Yalçın, Çakır & Karauzun, 2018; Hatipoğlu & Özyurt, 2016; Hu, Wang, Tucker, Little & Zhou; 2017; Karakurt, Hacıhasanoğlu, Yıldırım & Sağlam, 2010). Furthermore, there are also studies shown that individuals do not have enough knowledge about antibiotics and their use (Derin, Özdemir, Sarı & Gülten, 2016; Gül, Öztürk, Yılmaz & Uz-Gül, 2014; Gündoğar & Kartal; 2017; Vallin et al., 2016; Ye et al, 2017).

In 1985, the WHO convened a meeting of experts on the rational use of drugs, out of which the rational use of medicine was defined to represent a situation where “Patients receive medications appropriate to their clinical needs, in doses that meet their own individual requirements, for an adequate period of time, and at the lowest cost to them and their community” (URL-3). With rational drug use, it is aimed to prevent excessive drug and misuse drugs, especially in antibiotics, to prevent economic losses in this way, to reduce drug-related side effects and antimicrobial resistance (Akan, 2006; Karakurt, Hacıhasanoğlu, Yıldırım & Sağlam, 2010).

The Theory of Planned Theory (TPB) was intended to explain all behaviors over which people have the ability to exert self-control. Briefly according to TPB, (Ajzen, 1991) human behavior is guided by three kinds of considerations: Attitude toward behavior refers to degree to which a person has a favorable or unfavorable evaluation of the behavior of interest. It entails a consideration of the outcomes of performing the behavior. Generally, the strong the intention is, the more likely the behavior will be performed. Subjective norms refer to the belief about whether significant others think he or she will perform the behavior. It relates to a person’s perception of the social environment surrounding the behavior. Perceived behavior control refers to a person’s perception of the ease or difficulty of performing the behavior of interest. It increases when individuals perceive they have more resources and confidence. In combination, attitude toward the behavior, subjective norm and perception of behavioral control



lead to the formation of a behavioral intention. Briefly, according to the theory, all behaviors take place for specific reasons. Behaviors arise from agreed intentions (Ajzen, 1991, 2002).

In this study, according to the theory all the variables, attitude, subjective norm, perceived behavior control, and intention which affects behavior, were taken into consideration. While developing the scale, it was tried to write items that are related to all variables, but when EFA was analyzed, there was no sub-scale that was related to the subjective norm was not observed. So, the subjective norm was excluded from the study's research limits.

The aim of this study was developing an antibiotic use scale to determine some factors that affect adult behaviors towards antibiotic use. Thus, it was thought that a scale that might be used to reveal the causes of the misuse of antibiotics is useful. There has not been found a scale in this area in the literature. Considering the contribution of rational drug use to the health of individuals, the economy of the countries and the individuals who have a deficiency of knowledge about the use of antibiotics in the literature and the misuse practices, the study is considered to be important.

Method

In this research, 424 Kilis 7 Aralık University Faculty of Education students, in 2018/2019 academic year, participated in the research. In sample, 79.7% of the participants were females (n=338), 20.3% of the participants were males (n=86). This data was collected for Exploratory Factor Analysis (EFA). After EFA the data were collected for Confirmatory Factor Analysis (CFA) by 212 Kilis 7 Aralık University students are educated other faculties. In sample, 80.7% of the participants were females (n=171), 19.3% of the participants were males (n=41). The following steps were followed in the process of scale development. (1) Creating of item pool. (2) Determining the content validity. (3) Pre-implementation of measuring tool. (4) Data collection. (5) Determining the construct validity. (EFA and CFA). (6) Determining the reliability.

Items related to misuse and irrational use of antibiotics were created by researchers based on Ajzen's Theory of Planned Behavior. Some of the items were extracted and some were changed due to not to emphasize the same situation, not to repeat etc. As a result, 57-item preliminary scale was prepared. Content validity refers to the extent the items of the developed measure are sufficient in quantity and quality. One widely used technique for determining content validity is to ask for expert's opinions. In this context, six experts were consulted.



Finally, four items were extracted from the preliminary scale and twelve items were improved in terms of appropriateness experts' opinion. The 53-item preliminary scale was administered to Faculty of Education students who volunteered to participate in the research. The participants were informed about the aim of the research as well as the instructions for responding to the scale by the researchers. Pre-administration of the scale, including handing consent forms out and scale instructions, took approximately 20-30 minutes for each person.

Findings

The scale was found suitable for factor analysis because of Kaiser-Meyer-Olkin value (.919) and Barlett test ($p = .000$). Thus, EFA was conducted to determine the construct validity of the measuring tool based on the data obtained from participants. Additionally, scree plot analysis was utilized in order to determine the factor number of scale and it was observed that the most significant fracture was in the third factor. In factor analysis, varimax rotation technique was used. The analysis also indicated three factors for the scale. Attitude factor is composed of a total of 11 items, subjective norm factor is composed of 5 items and intention factor is composed of 3 items. Additionally, CFA was performed to decide whether the factor structure identified in accordance with the examined exploratory factor analysis. The reliability of the data collection tool was determined by item-total test score correlation, Cronbach's Alpha reliability coefficient and split-half reliability method. In our study, Cronbach's Alpha and item total test score results proved the sufficiency of the scale. In terms of results of first order CFA, χ^2 (chi-square) value was found significant ($\chi^2 (147) = 312.604, p=0.00$) and χ^2/df ratio of the values was 2.187 which demonstrates the moderate consistence. Another consistence index results were found to be RMSEA= 0.075, NFI= 0.971, CFI= 0.975. The second order CFA results are; χ^2 (chi-square) value was found significant ($\chi^2 (147) = 304.547, p=0.00$) and χ^2/df ratio of the values was 2.071 which demonstrates the moderate consistence. Another consistence index results were found to be RMSEA= 0.076, NFI= 0.970, CFI= 0.974. Based on the compatibility index values obtained from the first and second order DFA analysis, it can be concluded that this model was compatible with the model proposed by the scale.

Discussion and Conclusion

Inappropriate or unnecessary use of antibiotics leads to adverse effects related with antibiotics, occurrence of resistant microorganisms and increased therapeutic cost (Baydar Artantaş et al., 2015; Bayram et al., 2013; Ergül, Gökçek, Çelik & Torun, 2018; Topal, Uslu

Şenel, Arslan Topal & Öbek, 2015). Antibiotic resistance increases due to non-compliance with treatment methods, inadequate dose, and duration of antibiotic use, unconscious antibiotic use in the community, and antibiotic use in the food industry. Antibiotic resistance is one of the biggest threats to global health, food security, and development today. Antibiotic resistance can affect anyone, of any age, in any country (URL1). The WHO reported alarming levels of resistance to antibiotics in countries (URL2). It is vital that the population is empowered with knowledge on how antibiotics should be used as well as the risk of resistance of antibiotic (Vallin et al., 2016).

Analyses indicated that The Scale Antibiotic Use for university students is statistically reliable and valid for its purpose. The Antibiotic Use Scale, which was tested with validity and reliability analyses, can be used in the studies to determine the antibiotic use behaviors, attitude towards antibiotic use, subjective norms and intentions of university students. In addition, the attitudes, subjective norm, intentions towards antibiotic use of the participants can test whether they differ significantly or not according to different socio-demographic characteristics. The Antibiotic Use Scale can also use to collect data for modeling studies in what the causes of antibiotic use of individuals are questioned.

ANTİBİYOTİK KULLANIM ÖLÇEĞİ	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Ne zaman hasta olsam antibiyotik kullanmadan iyileşemiyorum.					
2. Grip, nezle, soğuk algınlığı yaşayanlara antibiyotik kullanmasını tavsiye ederim.					
3. Her hastalandığımda antibiyotik kullanmanın faydalı olacağına inanırım.					
4. Antibiyotik aldığımda kendimi daha rahat hissederim.					
5. Herhangi bir soğuk algınlığı, grip ve nezle gibi durumlarda arkadaşım antibiyotik verirse onun bu teklifini kabul ederim.					
6. Kalan antibiyotikleri ileride tekrar kullanmak üzere saklarım.					



7. Hastalanmak beni çok mutsuz eder, bir an önce iyileşmek için antibiyotik kullanmak isterim.					
8. Toplumdaki bazı insanlar gibi ben de antibiyotik kullanmanın her zaman yararlı olduğuna inanırım.					
9. Antibiyotik kullandığımda daha çabuk iyileşeceğim düşüncesi beni rahatlatır.					
10. Eczacının verdiği antibiyotiği kullanmakta bir sakınca görmem.					
11. Kullandıktan sonra kalan antibiyotikleri yeniden kullanmak üzere evde bulundururum.					
12. Çevremdeki kişiler (ailem/arkadaşlarım vb.) gibi ben de soğuk algınlığı, grip ve nezle gibi durumlarda antibiyotik almadan iyi olunamayacağına inanırım.					
13. Soğuk algınlığı gibi durumlarda her zaman antibiyotik kullanımının iyileşmeyi hızlandıracağını düşünüyorum.					
14. Doktora muayene olmadan, tavsiye üzerine antibiyotik kullanılmasında bir sakınca görmüyorum.					
15. Antibiyotik kullandığımda daha kısa sürede iyileşeceğime inanıyorum.					
16. Ebeveynlerim soğuk algınlığı, nezle ve grip gibi durumlarda iyileşmem için antibiyotik kullanmamın doğru olduğunu düşünürler.					
17. Benzer şikâyetler yaşadığımda daha önce kullandığım antibiyotiği reçetesiz kullanmaktan çekinmem.					
18. Sağlık konusunda güvendiğim aile büyüğü/arkadaş gibi tanıdıklarım tavsiye ederse, antibiyotik kullanmakta bir sakınca görmem.					
19. Antibiyotik kullandığımda daha az acı çekeceğime inanıyorum.					



Akademisyen ve Öğretmen Perspektifinden Türkiye’deki Hizmet Sürecindeki Öğretmen Eğitiminin İncelenmesi

Nesli KALA*, Selcan SUNGUR ALHAN** ve Arzu KİRMAN BİLGİN***

Öz: Bu çalışmanın amacı, ülkemizdeki hizmet sürecindeki öğretmen eğitimine yönelik yürütülen mevcut uygulamaları incelemek ve bu uygulamalarla ilgili öğretmen ve akademisyenlerin görüşlerini belirlemektir. Bu amaçla çalışmada özel durum çalışması kullanılmış olup, iç içe geçmiş çoklu durum deseninden faydalanılmıştır. Çalışma, fen bilimleri, sosyal bilimler, matematik ve türkçe alanlarından 2 öğretmen ve 2 akademisyen olmak üzere toplamda 16 katılımcı ile yürütülmüştür. Araştırmanın verileri, akademisyen ve öğretmenler için ayrı ayrı geliştirilen yarı yapılandırılmış mülakat formları aracılığı ile toplanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, yapılan hizmet içi eğitimlerin süresi, zamanlaması, sıklığı, hizmet içi eğitim ortamlarının fiziksel koşulları ve hizmet içi eğitimlere katılan katılımcı öğretmenlerin sayısı ile ilgili bir problemler olduğu belirlenmiştir. Hizmet içi eğitim programlarının içeriğinin güncel olmadığı ve öğretmenlerin ihtiyaçlarına göre yapılandırılmadığı sonucuna varılmıştır. Bunun yanında hizmet içi eğitim seminerlerine katılan öğretmenlerin bu seminerleri formalite olarak gördükleri ve tatil yapma fırsatı olarak algıladıkları belirlenmiştir. Ayrıca okul temelli mesleki gelişim uygulamalarına yönelik bir akademisyenin dışında tüm katılımcı öğretmen ve akademisyenlerin fikirlerinin olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kavramlar: Akademisyen, Hizmet İçi Eğitim, Okul Temelli Mesleki Gelişim Modeli, Öğretmen, Öğretmen Eğitimi.

* Dr. Öğr. Üyesi Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email: nkala0702@gmail.com. ORCID: 0000-0002-4608-708X

** Dr. Öğr. Üyesi Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email: sungurselcan@gmail.com. ORCID: 0000-0002-7621-2961

***Dr. Öğr. Üyesi Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email: arzukirmanbilgin@gmail.com. ORCID: 0000-0002-5588-7353



Evaluation of In-Service Teacher Training in Turkey from the Academic and Teacher Perspective

Abstract: The aim of the study was to evaluate the current applications on in-service training in our country and to determine the opinions of teachers and academics in this issue. In this study, case study method was used which made use of the nested multiple cases pattern. The study was conducted with a total of 16 participants from the disciplines of science, social sciences, mathematics and Turkish. In this context, 2 teachers and 2 academics were selected from every discipline. The data of the study were collected through two different semi-structured interview forms which were developed separately for academics and teachers. Content analysis technique was used in the analysis of the obtained data. As a result of the research, it has been determined that there are some problems related to the duration, timing, frequency of in-service training, physical conditions of in-service training area and number of participant teachers in in-service training. It was concluded that the content of in-service training programs is not up to date and is not structured according to the needs of the teachers. Besides, it was determined that the teachers who participated in the in-service trainings considered these seminars as formalities and perceived them as an opportunity to have holidays. In addition, it was determined that there was no opinion of academics and teachers except for one academic about school based professional development practices.

Keywords: Academic, In-service Trainings, School Based Professional Development, Teacher, Teacher Education.

Giriş

Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin sürekliliğini sağlamak birçok ülkede mesleki ve önemli bir sorumluluk olarak kabul edilmektedir (European Commission, 2013). Ülkelerin politika girişimlerinin bir çoğunda, öğretmen eğitiminde değişikliklere gidildiği ve öğretmenlik mesleği üzerinde yeniden düşünülmesi gerektiği yönünde adımların atıldığı görülmektedir (Moeini, 2008). Buna bağlı olarak Avrupa Birliğine üye devletlerin birçoğu öğretmen eğitiminin kalitesini artırma hususunda raporlar yayınlamaktadırlar (Ayvaz Tuncel & Çobanoğlu, 2018). Ülkemiz de de TIMMS (Trends in International Mathematics and Science Study), PISA (Programme for International Student Assessment) gibi uluslararası sınavlarda dünya genelinde istenilen sıralamaya ulaşamaması, yetkilileri eğitim sistemimizin revizyona ihtiyaç duyulduğu düşüncesine itmektedir. Eğitim alanında istenilen nitelikte ve kalitede sonuçlara ulaşmak için ilk yapılan uygulamalardan biri ise mevcut öğretim programlarının



yenilenmesidir. Benzer durumun dünyadaki birçok ülkede de olduğu görülmektedir. Zira Camburn ve Han (2015), dünyadaki hemen hemen her ülkenin son yıllarda bir tür müfredat reformu ile uğraştığını, ancak öğretmenlerin kendi uygulamalarına yeni uygulamaları uyarlamaları ve geliştirmeleri için yeterli destek sağlanmadığını belirtmektedirler. Ülkemizde, öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını geliştirmek ve mesleki gelişimlerini desteklemek için Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)'nin farklı uygulamalar yürüttüğü bilinmektedir. MEB'in hizmet sürecindeki öğretmen eğitimi ile ilgili en yaygın uygulamaları ise hizmet içi eğitimler ve Okul Temelli Mesleki Gelişim Modeli uygulamalarıdır.

Ülkemizdeki Hizmet İçi Eğitim Uygulamaları

Hizmet içi öğretmen eğitim (HİE), genel öğretmen eğitimi sürecinin bir parçası olarak kabul edilir (Osamwonyi, 2016) ve bu kavram ile ilgili literatürde çeşitli tanımlar yapıldığı görülmektedir. Buna göre Taymaz (1997) HİE kavramını, özel ya da tüzel kişiliğe sahip bir işyerinde maaş ya da ücret karşılığında çalışan bireylerin görevleri ile ilgili bilgi, beceri ve tutumlarını kazanmalarını sağlamak amacıyla yapılan eğitim faaliyetleri olarak tanımlamaktadır (Akt. Sıcak & Parmaksız, 2016). Waters (1998) 'e göre HİE kavramı, öğretmenlerin daha etkili bir şekilde öğretimlerini gerçekleştirmeleri için ihtiyaç duydukları mesleki bilgi, beceri ve rollerinin geliştirilmesine yönelik fırsatlar sağlar. Aytac (2000) ise HİE'i meslek hayatına uyum, mesleki bilgi ve becerilerde ilerleme ve gelişme ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlayan her türlü eğitim-öğretim faaliyetleri olarak ifade etmiştir. Bu tanımlardan yola çıkarak HİE'de önemli olan unsurun, bireylere mesleki anlamda bilgi, beceri ve davranışların kazandırılması olduğunu söyleyebiliriz. HİE, her alanda gerekli olmasının yanı sıra eğitim alanının temel ögesi olan öğretmenler için de büyük önem taşımaktadır. Bilim ve teknoloji alanında yaşanan değişim ve gelişimlerin eğitim alanını da etkilemesiyle birlikte öğretmenlerin de görev ve sorumlulukları gelişim ve değişim gösterdiğinden dolayı, öğretmenlerin sürekli olarak eğitimden geçirilmeleri gerekmektedir (Gültekin & Çubukçu, 2008).

Çeşitli amaçlar doğrultusunda gerçekleştirilecek olan HİE etkinlikleri, uygulanacak HİE türlerinin de belirlenmesini sağlar. Ayrıca bireylerin yetenekleri, ihtiyaçları, kurumun beklentileri vb. de HİE türlerinin belirlenmesinde etkilidir (Arslan, 2000). Literatüre bakıldığında en yaygın olarak kullanılan HİE türü sınıflamasının Taymaz (1997) tarafından yapıldığı görülmüştür. Taymaz (1997), HİE türlerini uygulama amaçlarına ve yapıldığı yere göre iki şekilde sınıflandırmıştır. Uygulama amaçlarına göre HİE türleri; oryantasyon eğitimi,



temel eğitim, geliştirme eğitimi, tamamlama eğitimi, yükseltme eğitimi ve özel alan eğitimidir. Yapıldığı yere göre HİE türleri ise; iş başında ve iş dışında eğitimlerdir. Ülkemizde ise bu belirtilen HİE türlerinden genellikle uygulama amaçlarına yönelik; oryantasyon eğitimini de içine alan temel eğitim ve geliştirme eğitimi verilmektedir. Bu eğitimler genellikle iş dışında eğitim grubuna girmektedir (Akt. Şahin, 2013).

HİE ile ilgili yapılan araştırma sonuçları incelendiğinde yapılan etkinliklerin genellikle amacına ulaşamadığı, birçok sorunun yaşandığı ve bu sebeple uygulamaların etkisinin arttırılmasına ihtiyaç duyulduğu tespit edilmiştir (Anggraini, 2018; Aytaç, 2000; Bağcı & Şimşek, 2000). Bu durumun sebebi olarak da düzenlenen HİE etkinliklerinde öğretmenlerin branş ve ihtiyaçlarının göz önüne alınmaması (Gökdere & Çepni, 2004), mekan (Bümen, Ateş, Çakar, Ural & Acar, 2012) ve seminer ortamının fiziki şartlarının uygun olmaması (Ekinici & Yıldırım, 2009), zamanlamasının uygun olmaması (Gökdere & Küçük, 2003; Gökyer, 2012; Özen, 2006;), etkili öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılmaması (Kıldan, 2008; Pasmaz, 2008) ve gerçekleştirilen faaliyetlerin etkililiğinin değerlendirilmemesi (Gönen & Kocakaya, 2006) gibi nedenler gösterilebilir. Bunun yanı sıra düzenlenen HİE'in sınırlı sayıda öğretmenin katılımına yönelik olduğu ve ülke de farklı bölgelerde gerçekleştirildiği için bütün öğretmenlerin bunlardan faydalanmakta güçlük çektiğini ifade eden çalışmaya da rastlanmaktadır (Kaya, Çepni & Küçük, 2004). Ayrıca farklı şehirlerde özellikle tatil bölgelerinde gerçekleştirilen HİE etkinliklerine, öğretmenlerin tatil yapmak, ziyaret etmek, eğlenmek gibi amaçlarla katıldıklarını da ifade etmek mümkündür (Anggraini, 2018). Düzenlenen HİE uygulamalarına yönelik bahsedilen bu eksikliklerin giderilebilmesi için üniversitelerden akademisyen desteğinin alınması gerektiğini ifade eden araştırmalar mevcuttur (Kaya ve diğ., 2004; Kirman Bilgin, Kala Aydın & Sungur Alhan, 2017). Kala (2017) ise hizmet sürecindeki öğretmenlerin mesleki gelişimlerine yönelik sorunlarının rutin HİE uygulamalarının aksine, öğretmen-akademisyen işbirliğine dayalı bir modelle giderilebileceğini savunmaktadır. Nitelikli bireylerin yetiştirilmesinde büyük rol oynayan öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimleri kadar, hizmet sürecindeki eğitimlerinde de akademisyenlerin desteğinin alınması büyük öneme sahiptir (Aytaç, 2000).

Ülkemizdeki Okul Temelli Mesleki Gelişim Uygulamaları

Okul Temelli Mesleki Gelişim (OTMG) Modeli, bir okuldaki öğretmen ve okul yöneticilerine mesleki bilgi, beceri, değer ve tutumlarını geliştirmede, etkili öğrenme ve öğretme ortamları oluşturmada destek sağlayan süreçleri içeren bir HİE uygulamasıdır (MEB,



2010). Türk Eğitim Sistemine 2007 yılından itibaren MEB tarafından tüm öğretim kurumlarında uygulanmak üzere yayınlanan bir kılavuzla dâhil olan OTMG, öğretmenin kendi mesleki gelişim modelini kendisinin oluşturmasını sağlar. Bu model kapsamında öğretmen kendisi ile ilgili öz değerlendirmeden yola çıkarak bireysel mesleki gelişim planını tasarlar. Ardından tasarladığı bu plana yönelik okul yöneticisiyle sürecin başında, ortasında ve sonunda olacak şekilde üç görüşme yapar. Okul yöneticisinin de katkılarıyla tasarladığı planını uygulayan ve etkinliklerini gerçekleştiren öğretmen, daha sonra gelişime ihtiyaç duyduğu başka bir alanla ilgili plan tasarlar ve uygular. Bu şekilde döngüsel bir süreç sağlayan bu OTMG modeli sayesinde mesleki gelişimde süreklilik sağlanmış olur (Kaya & Kartallıoğlu, 2010).

Bireysel veya gruplar halinde gerçekleştirilen OTMG uygulamaları ile öğretmenler arasında işbirliği, bilgi paylaşımı, sorunlara birlikte çözüm yolları üretme, etkili iletişim vb. etkinlikler gerçekleştirilerek, okul içerisinde sürekli bir öğrenme ortamı oluşturulabilir (Kösterelioğlu & Kösterelioğlu, 2008). Bu sebeplerden dolayı öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin gerçekleştirilmesinde OTMG uygulamalarına daha çok ağırlık verilmelidir (URL-1). Literatürde OTMG uygulamalarına ilişkin yapılan araştırmalar incelendiğinde OTMG'ye yönelik koordinatör görüşlerinin araştırıldığı (Kaya & Kartallıoğlu, 2010) ve bu görüşlerin farklı değişkenler açısından değerlendirildiği (Yüksel & Adıgüzel, 2012) çalışmalara rastlanmaktadır. Ayrıca MEB tarafından 2007 yılında geliştirilen OTMG kılavuzu ve bu kılavuzun uygulanmasına ilişkin öğretmen ve okul yöneticilerinin algılarını belirlemek amacıyla bir araştırma yapılmıştır (MEB, 2008). OTMG modeline ilişkin olumlu ve olumsuz görüşlere rastlanmaktadır. Bireysel ve mesleki gelişime katkısının olması, ortak bir hedefe yönlendirmesi, planlı ve sistematik olması, bilimsel temellerinin olması, öğretmenler arasında işbirliğini ve iletişimi desteklemesi vb. OTMG modelinin olumlu yönleri olarak sıralanırken; evrak yükünün olması, zaman, maddiyat, kıdemli öğretmenlerin olumsuz tutumları ve modelin benimsenmesi gibi durumlar ise bu modelin olumsuz yönleri olarak sıralanmaktadır (Kaya & Kartallıoğlu, 2010; MEB, 2008).

Literatürde hem OTMG uygulamaları ile ilgili yeterince araştırma yapılmamış olması hem de OTMG ile ilgili akademisyen görüşlerine yer veren araştırmalara rastlanılmamış olunması bu araştırmanın çıkış noktalarından biri olmuştur. Araştırmanın bir diğer çıkış noktası ise ülkemizdeki hizmet sürecindeki öğretmen eğitimi ile ilgili mevcut durumu hem akademisyen hem de öğretmen perspektifinden karşılıklı olarak incelemenin büyük resmi



görmek açısından literatüre katkı sağlayacağı düşüncesidir. Bu bağlamda çalışmanın amacı; ülkemizdeki hizmet sürecindeki öğretmen eğitimine yönelik mevcut uygulamaları incelemek ve bu uygulamalarla ilgili öğretmen ve akademisyenlerin görüşlerini belirlemektir. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır;

- 1) Akademisyen ve öğretmenlerin ülkemizdeki mevcut HİE uygulamaları hakkındaki görüşleri nelerdir?
- 2) Akademisyen ve öğretmenlerin ülkemizdeki OTMG uygulamaları hakkındaki görüşleri nelerdir?

Yöntem

Bu çalışmada özel durum çalışması kullanılmış olup, iç içe geçmiş çoklu durum deseninden faydalanılmıştır. Bu desende araştırmanın konusunu oluşturan durum veya durumlar kendi içerisinde alt birimlere ayrılarak incelenebilir ve bu yolla durumlar arasında karşılaştırma yapılabilir (Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu sayede akademisyen ve öğretmenlerin hizmet sürecindeki öğretmen eğitimi ile ilgili düşünceleri detaylı bir şekilde ele alınıp karşılaştırmalar yapılarak incelenebilir.

Katılımcılar

Katılımcılar, akademisyen ve öğretmenler arasından seçilmiştir. Burada, hizmet sürecindeki öğretmenler mesleki gelişimleri için bu eğitimleri alan pozisyonundayken akademisyenler hem öğretmenlere bu eğitimi veren veya verme ihtimali olan hem de yaptığı araştırmalarla bu eğitimleri yönlendiren kişilerdir. Katılımcı olarak akademisyen ve öğretmenlerin birlikte seçilmesinin temel nedeni ise her iki grubu da ilgilendiren bir durumla ilgili karşılıklı olarak görüşlerin belirlenmesi ve olayın çoklu perspektiften incelenmesidir. Katılımcı seçimindeki bir diğer unsur ise branş/alan farklılıklarıdır. Bu doğrultuda araştırma, farklı branş ve anabilim dallarında görev yapmakta olan 8 akademisyen ve 8 öğretmen olmak üzere 16 katılımcı ile yürütülmüştür. Araştırma, Doğu Anadolu Bölgesinin MEB'in hizmet içi eğitim merkezi bulunmayan bir ilinde gerçekleştirilmiştir. Böyle bir ilde araştırmanın yürütülmesinin temel nedeni hizmet içi eğitim merkezlerine uzak illerde öğretmenlerin mesleki gelişim çalışmalarının nasıl yürütüldüğüne dair bilgi edinmektir. Bu noktadan hareketle araştırma bahsedilen ildeki bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinin Fen Bilimleri, Matematik, Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dallarında görev yapmakta olan 2'şer akademisyen ile yürütülmüştür. Katılımcı öğretmenler ise gönüllülük esasına dayalı olarak

ilgili devlet üniversitesinin bulunduğu ilin milli eğitim müdürlüğü (MEM)'ne bağlı ortaokullarda görev yapan öğretmenlerden oluşmaktadır. Her okulun bağlamı farklı olduğu ve buna bağlı olarak öğretmenlerin mesleki gelişimine verilen önem de farklı olabileceği düşüncesiyle katılımcı öğretmenler farklı okullardan seçilmiştir. Akademisyenler ile benzer şekilde Fen Bilimleri, Matematik, Sosyal Bilgiler ve Türkçe Öğretmenliği branşlarında görev yapan 2'şer öğretmen ile araştırma yürütülmüştür. Öğretmen görüşlerinde branş değişkeninin yanı sıra kıdemlerinin de etkili olabileceği düşünülmüştür. Öğretmen eğitimiyle ilgili araştırmalarda kıdem ve branş sıklıkla etkisi sınanan değişkenlerden (Karakaya Çiçek & Çoruk 2017; Konan & Yılmaz 2018) olduğu için bu araştırmada da katılımcıları belirlemede dikkate alınmıştır. Bundan dolayı dört farklı branştaki 2'şer öğretmenden biri kıdemli (10 yıl ve üzerinde çalışmış), diğeri ise kıdemsiz (meslek hayatının ilk 2 yılında) öğretmenler arasından seçilmiştir. Akademisyenlerin belirlenmesinde ise kıdem faktörüne dikkat edilmemiş olup, doktora eğitimlerini bahsedilen alanda tamamlamış olmalarına dikkat edilmiştir.

Araştırmanın amacının ülkemizdeki hizmet sürecindeki öğretmen eğitimiyle ilgili mevcut uygulamalar konusundaki düşüncelerin belirlenmesi olduğu için katılımcıların deneyimleri de büyük önem arz etmektedir. Tablo 1'de katılımcı öğretmenlerin HİE veya OTMG uygulamalarıyla ilgili bir eğitim alma, akademisyenlerin ise bahsedilen eğitimleri verme konusundaki deneyimleriyle hakkında bilgi verilmektedir.

Tablo 1

Katılımcı akademisyen ve öğretmenlerin hizmet sürecindeki öğretmen eğitimiyle ilgili deneyimleri

	HİE'e Katılma Durumları		OTMG Uygulamalarına Katılma Durumları		
	Katıldı	Katılmadı	Katıldı	Katılmadı	
Öğretmenler	Kadın	ÖF2,ÖS1,ÖS2,ÖT1	ÖM1	-	ÖF2,ÖM1,ÖS1,ÖS2,ÖT1
	Erkek	ÖF1,ÖM2,ÖT2	-	-	ÖF1,ÖM2,ÖT2
Akademisyenler	Kadın	AF1,AM1,AM2	AT1, AT2	-	AF1,AM1,AM2,AT1,AT2
	Erkek	AS2	AF2,AS1	-	AF2,AS1,AS2
Toplam	11	5	0	16	

AF1-AF2: Fen Bilimleri Eğitimsi akademisyenler, AM1-AM2: Matematik eğitimsi akademisyenler, AS1-AS2: Sosyal bilimler eğitimsi akademisyenler ve AT1-AT2: Türkçe eğitimsi akademisyenler.

ÖF1: Kıdemsiz fen bilimleri öğretmeni, ÖF2: Kıdemli fen bilimleri öğretmeni, ÖM1: Kıdemsiz matematik öğretmeni, ÖM2: Kıdemli matematik öğretmeni, ÖS1: Kıdemsiz sosyal bilgiler öğretmeni, ÖS2: Kıdemli sosyal bilgiler öğretmeni, ÖT1: Kıdemsiz türkçe öğretmeni, ÖT2: Kıdemli türkçe öğretmeni.



Tablo 1’de görüldüğü gibi ÖM1 kodlu matematik öğretmenin dışında tüm katılımcı öğretmenlerin meslek hayatlarında bir veya birden fazla kez HİE’lere katılmıştır. Katılımcı akademisyenlerin ise yarısı HİE’lere eğitmen olarak katılarak doğrudan deneyim kazanmışlardır. HİE uygulamalarının aksine hiçbir katılımcının OTMG uygulamalarına katılmadığı aynı tablodan görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış mülakatlar kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcılarını oluşturan akademisyenler ve öğretmenler için iki farklı yarı yapılandırılmış mülakat formu geliştirilmiştir. Bu formların kapsam geçerliğinin belirlenmesinde üç alan uzmanının görüşünden faydalanılmıştır. Alan uzmanlarının incelemelerinin ardından formlar, yeniden düzenlenerek son hali verilmiştir. Bahsedilen formlar ekler bölümünde görülmektedir.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde içerik analizinden faydalanılmıştır. Öğretmenler ile yapılan mülakatlar 20-30 dakika sürerken, akademisyenler ile yapılan mülakatlar 30-55 dakika sürmüştür. Araştırmaya katılan akademisyenlerin ve öğretmenlerin uzmanlık alanları ile branşları göz önünde bulundurularak kodlamalar yapılmıştır. Akademisyenlerden farklı olarak öğretmenlerde hem branş hem de kıdem değişkeni dikkate alındığı için öğretmenler için yapılan kodlamalarda 1 kıdemsiz öğretmeni ifade ederken, 2 kıdemli öğretmeni ifade etmektedir. Bahsedilen kodlamalar Tablo 1’in altında görülmektedir.

Elde edilen verilerin analizinde kodlayıcı güvenilirliği için öncelikle rastgele seçilen iki akademisyen ve iki öğretmen mülakatı birbirinden bağımsız olarak iki kodlayıcı tarafından kodlanmıştır. Daha sonra kodlayıcıların görüş birliğine vardıkları ve görüş ayrılığına düştükleri kod sayısı belirlenerek kodlayıcı güvenilirliği hesaplanmıştır. Güvenirliğin hesaplanmasında Miles & Huberman’ın (1994) güvenirlilik formülü kullanılmıştır. Buradan yapılan hesaplama göre kodlayıcı güvenilirliği 0,76 olarak hesaplanmıştır. Veri analizinde güvenirlilik katsayısı 0,7’den büyük çıktığı için geri kalan verileri kodlayıcılardan biri kodlamıştır. Aynı araştırmacı kodlamalarını tamamladıktan sonra temaları oluşturmuştur. Oluşturulan temalar tüm araştırmacılarla incelenmiş, kodların belirtilen temaya girip girmediği tartışılarak son hali verilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular aşağıda görülmektedir.

Bulgular

Bu bölümde öncelikle hizmet sürecindeki öğretmenlerin ve akademisyenlerin HİE ile ilgili düşünceleri ve deneyimleri ile ilgili bulgulara yer verilmiştir. Daha sonraki aşamada ise araştırmadan OTMG ile ilgili elde edilen bulgular ele alınmıştır. HİE’lerin planlanma temasına ilişkin görüşler Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2

HİE’lerin planlanması teması ile ilgili akademisyen ve öğretmen görüşleri

Kod	Süre	Zamanlama	Sıklık	Ulaşım	Fiziksel Koşul	Katılımcı Sayısı
Öğretmenler	-	ÖT2	ÖT1	ÖS2, ÖF1	ÖS1	ÖS1
Akademisyenler	AM1,AM2, AS1,AS2,AT1, AT2,*AF1,AF2	AS2,AT1, AM1	AS2, AF1, AF2	-	*AS1	AS1,AT2
Toplam (f)	8	4	4	2	2	3

*İşareti, katılımcıların bahsedilen kodla ilgili olumlu görüşünü göstermektedir.

Tablo 2 incelendiğinde biri hariç tüm katılımcı akademisyenlerin ülkemizde verilen HİE’lerin sürelerinin yetersiz olduğunu belirttikleri bununla birlikte öğretmenlerin bu konuda görüş belirtmedikleri görülmektedir. Bu konuda AF2 kodlu akademisyen fikrini “5 yıl doktora 20 tane ders aldım, halen eksiklerimin olduğunu gören birisiyim. Eğitimde bir de yeni döneme, çağdaş döneme denk gelmeme rağmen halen sıkıntılar, problemler yaşayabiliyorsam, 4 günde 15 yıllık bir öğretmenin açıklarını kapattım, tam donanımlı modern bir öğretmen yaptım demek kadar saçma birşey olamaz...” şeklinde dile getirmiştir. Bunun aksine AF1 kodlu akademisyen, HİE seminer süresinin yeterli olduğunu belirtmiştir. Bu akademisyenin temel gerekçesi ise “Bence yeterli. Yani şöyle söyleyeyim, daha uzun süreli olsa zaten konsantrasyon, öğretmenlerin dikkati, sonuçta hepsinin başka sorumlulukları da var, motivasyonu da göz önünde bulundurmamız gerekiyor...” şeklindeki ifadesinde görülmektedir.

Ülkemizde yapılan HİE’lerin planlanmasıyla ilgili ön plana çıkan kodlardan birinin de zamanlama olduğu Tablo 2’den görülmektedir. ÖT2 kodlu öğretmen ve AS2, AT1 ve AM1 kodlu akademisyenler HİE’lerin öğretmenler için uygun zamanlarda yapılmadığını belirtmişlerdir. Bu konuda ÖT2 öğretmen fikrini “Eğitim akşamları oluyordu 5-9 arası, sanki bizim ailemiz yokmuş gibi, biz çağırırız gelmek zorundalar gibi bir anlayış hakimdi. Zaten yorgunuz... Seminer dönemleri daha verimli geçirilebilir. 15 gün boyunca öğretmenler sohbet ediyorlar. Eğitim süreci bu dönemde olmalı ve önceden planlanmalı. Eğitim öğretim sürecini

de etkilememiş oluyor.” şeklinde dile getirmiştir. HİE ile ilgili öne sürülen görüşlerden biri de yıl içinde sınırlı sayıda HİE’in olduğu ve bunun daha sık yapılması gerektiğidir.

Tablo 2’den görüldüğü gibi ÖS2 ve ÖF1 kodlu öğretmenlerin HİE seminerlerinin yapıldığı yerlere ulaşım konusunda sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. ÖS1 kodlu öğretmen ise seminerlerin yapıldığı ortamın fiziksel özellikleriyle ilgili sorun yaşadığını dile getirmiştir. Bu öğretmen düşüncelerini “Bir okulun sığınağı gibi bir yerde bütün öğretmenleri toplamışlardı, çok değersiz bir ortamdı. Kendinizi değersiz hissediyorsunuz. Öğretmenler çok isteksizdi...Ortam önemli, kimse kimseyi duyamıyordu...” şeklinde ifade etmiştir. ÖS1 kodlu öğretmenin aksine AS1 kodlu akademisyen “Erzurum’da Ilıca yolunda güzel bir yer yapmışlar oraya gitmişim...Orada oteller, kalma yerleri, seminer salonları vs var.” şeklinde HİE ortamlarının fiziksel özelliklerinin iyi olduğu yönünde görüş bildirmiştir.

AS1, AT2 ve ÖS1 kodlu katılımcıların HİE’lerle ilgili dile getirdiği hususlardan biri de katılımcı öğretmen sayısıdır. Bu konuda AS1 kodlu akademisyen fikrini “Sen oraya tutup 300 tane 400 tane öğretmeni toplayıp o şekilde eğitim veremezsin. Bu bir kere pedagojik değildir. E sınıfta sen öğrencileri niye 20-25 kişi yaptırıyorsun, değil mi? Pedagojik olarak daha uygun olsun, daha güzel eğitim vereyim, birebir ilgilenebileyim diye...” cümleleriyle dile getirmiştir.

HİE’lerle ilgili karşılaşılan yapısal sorunlara ilişkin bulgular bu bölümde ele alınmıştır. Tablo 3’te HİE seminerlerinin yapısal sorunlarına dair akademisyen ve öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

Tablo 3

HİE seminerlerinin yapısal özellikleri teması ile ilgili yaşanan sorunlar hakkında akademisyen ve öğretmen görüşleri

Kod	Takip Çalışması	Sahada Destek	Değerlendirme Eksikliği	Diğer Öğretmenlere Yayma	Öğretmenlerin Pasif Olması
Öğretmenler	-	ÖT2	-	ÖF1,ÖM2,ÖS2	ÖT2
Akademisyenler	AT1,AS1,AM2, AT2,*AF1	AM2	AS1	AF2	AM2
Toplam (f)	5	2	1	4	2

*İşareti, katılımcının bahsedilen kodla ilgili olumlu görüşünü göstermektedir.

Tablo 3 incelendiğinde HİE seminerlerinin yapısal özellikleriyle ilgili akademisyenlerin vurguladığı en temel problemin takip çalışması olduğu görülmektedir. Bu konuda AM2 kodlu akademisyen takip çalışması konusundaki görüşlerini “Yani sadece ben HİE’i verdim, bir ön test bir son test uyguladım değil de gerçekten gözlem yaparak, sınıfta ne



oldu, öğretmen söylediklerinin ne kadarını yapabildi ya da benim verdiklerimin ne kadarını hayata geçirebildi ve bu hayata geçirme durumu öğrencilerde nasıl bir durum ortaya çıkardı?” cümleleriyle dile getirmiştir. Araştırmaya katılan akademisyenlerin yarısı HİE’lerin takip çalışmasının yapılması gerektiğini vurgularken AF1 kodlu akademisyen mevcut durumda bunun pek mümkün olmadığını belirtmiştir. AF1 kodlu akademisyen görüşünü “Türkiye’nin birçok yerinden öğretmen geliyor, 30 tane öğretmen geliyor, 30 farklı ilçelerden. Hepsini kontrol etmek bir kişi için çok zor olur ama bir ekip çalışması varsa bölünebilir, devamı getirilebilir. Ama milyonlarca öğretmenin olduğu bir ülke için düşünürsek bunu, zor.” şeklinde belirtmiştir. Bunun yanında ÖT2 öğretmen ve AM2 kodlu akademisyen sahada öğretmenlere destek verilmemesinin de HİE’lerin önemli yapısal sorunlarından biri olduğunu belirtmiştir.

HİE’lerin yapısal özellikleriyle ilgili ortaya çıkan kodlardan biri de değerlendirme eksikliğidir. Bu konuda AS1 kodlu akademisyen düşüncesini “Erzurum’da da arkadaşlarla görüştüğüm de sormuştum, size herhangi bir test, anket bir şey yapıyor mu?...sorduğum da yok dediler... Değerlendirmeyi yapmadığımız gibi, geri dönütleri almadığımız gibi bu sefer başarının veya verilen hizmetin, verilen eğitimin ne derece etkili olup olmadığını, hangi aşamada başarı sağlanıp sağlanmadığını bilemiyoruz.” şeklinde dile getirmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin yarıya yakını ve AF2 kodlu akademisyen seminare katılan öğretmenlerin öğrendiklerini diğer öğretmenlere öğretememesinin HİE seminerlerinin önemli bir sorunu olduğunu belirtmişlerdir. Bu konuda ÖS2 kodlu öğretmen yaşadığı iki deneyimi “Ankara da çalışırken öğretmen sayısı fazla olduğu için -örneğin bizim okulda 50 öğretmen vardı- bir öğretmen akıllı tahta eğitimine gitti ama döndüğünde bize o eğitimi vermedi. Heryer akıllı tahta ama ben kullanmayı bilmiyorum. Gölbaşı’nda bir seminare 1 hafta gittim...bizim okuldan bir tek ben gittim ve öğretmenlere anlatmadım.” cümleleriyle dile getirmiştir. AM2 kodlu akademisyen ve ÖT2 kodlu öğretmen HİE’ler sürecinde öğretmenlerin pasif alıcı olmalarının da yaşanan sorunlar arasında olduğu belirtmiştir. ÖT2 kodlu öğretmen yaşadığı deneyimi “HİE de en önde oturan insan bile uyuklamaya başlıyordu. Yaparak yaşayarak eğitim olmalı. Projeksiyondan yansıt bu etkili olmuyor.” şeklinde ifade etmiştir.

Araştırmadaki katılımcılar ülkemizde öğretmenlere uygulanan HİE programı ile ilgili bazı düşünceleri dile getirmişlerdir. Tablo 4’te bu HİE programları ile ilgili ortaya çıkan kodlar görülmektedir.

Tablo 4

HİE’lerde uygulanan programın özelliği teması ile ilgili akademisyen ve öğretmen görüşleri

Kod	Esneklik	Öğretmen İhtiyacı	Güncellik	Uygulama Eksikliği	Branş Ayırımı
Öğretmenler	ÖM2	ÖS2,ÖT2	-	ÖM1,ÖM2, ÖS2,ÖT1,ÖT2	-
Akademisyenler	-	AT1,AT2, AF1,AM2	AS1,AS2, AF1	AT1,AS1,AM2	AM1, AM2,AF2
Toplam (f)	1	6	3	8	3

HİE’lerin en genel sorunlarından birinin, HİE programları hazırlanırken öğretmen ihtiyacının baz alınmaması olduğu Tablo 4’te görülmektedir. Bu konuda ÖS2 kodlu öğretmen düşüncesini “HİE’in temel sorunu öğretmenlerin ihtiyaçlarına yönelik olmamasıdır” şeklinde belirtirken, AT2 kodlu akademisyen düşüncesini “MEB neye göre, öğretmenlerin ihtiyacına yönelik olduğunu da sanmıyorum bu seminerlerin. MEB’in sadece belirlemiş olduğu bazı konular vardır, o da hani belki de sırf seminer olsun diye yapılan etkinlikler.” Şeklinde belirtmiştir. Bunun yanında ÖM2 kodlu öğretmen HİE’lerin esnek olmayan bir programının olmasının ve bu programın birebir uygulanmasının sorun olduğunu vurgulamıştır.

HİE’ler için hazırlanan programlarla ilgili ortaya çıkan kodlardan biri de güncelliktir. AS1, AS2 ve AF1 kodlu akademisyenler içeriğin güncel konulara göre yapılandırılmadığını belirtmiştir. AF1 kodlu akademisyen bu konudaki düşüncelerini “...evet güzel konular seçilerek veriliyor ama biraz daha güncel konularımız var, daha yeni yaklaşımlarımız var ama bunlara ilişkin seminerlerle henüz karşılaşmadım, verilmiyor henüz” şeklinde dile getirmiştir.

Tablo 4’te görüldüğü gibi katılımcı akademisyen ve öğretmenlerin en fazla vurguladığı durumun HİE programlarının uygulama boyutunun yetersiz kaldığı yönündedir. Bu konuda ÖT1 kodlu öğretmen yaşadığı durumu “Akıllı tahta eğitimi aldım ama öğrendiklerimi uygulayamadım. O ortam yok, internet yok, öğrencinin tableti yok falan. Aldığımız eğitimin uygulamalı olması gerekiyor bir bilgiyi öğrendiğiniz zaman anında uygulama şansınız olmalı.” cümleleriyle anlatmıştır. ÖS2 kodlu öğretmen ise uygulamalı ve uygulamaz olarak aldığı iki HİE uygulamasını “...öğretim yöntem tekniklerine yönelik, yeni programa yönelik bir eğitime katıldım, çok etkili oldu. Uygulamalı bir süreçti, etkiliydi...bir ara bizi topluyorlardı uzaktan eğitimle alıyorduk ama etkili olmuyor, uygulamalı olmadığı sürece etkili olmaz.” şeklinde özetlemiştir.

Araştırmaya katılan akademisyenlerin yarıya yakını HİE’lerde çoğunlukla branş ayırımı olmadığını, programın da branş bazlı hazırlanmamasının önemli bir sorun olduğunu

dile getirmiştir. AM2 kodlu akademisyen bu konuda görüşünü “diyelim ki herhangi bir materyalde bir edebiyat öğretmeni oradaki o metini çözümlenmeye ilgili programı anlatırken ya da onunla ilgili bir şey sorarken haliyle orada oturan fizik öğretmeni sıkılacaktır, bunalacaktır, bir an önce bitsin isteyecektir. Çünkü ona hitap etmiyor o yüzden branş bazında yapılması bence birçok faktörü revize edebilir, kolaylaştırabilir...” cümleleriyle dile getirmiştir.

HİE seminerini verecek eğitmenin özellikleri önemli bir unsurdur. Tablo 5’de bu tema ile ilgili akademisyen ve öğretmen görüşleri görülmektedir.

Tablo 5
HİE’lere eğitimci seçimi teması ile ilgili akademisyen ve öğretmen görüşleri

Kod	Eğitmen Niteliği	Eğitmenle İletişim Sorunu	Akademisyenlerden Eğitim Talebi
Öğretmenler	ÖM2,ÖF1,*ÖF2, ÖT2	ÖS1,ÖM2	
Akademisyenler	AT1,AT2,AM2, AS2		AT1,AT2,AS1,AS2,AF2,AF1, AM1
Toplam (f)	8	2	7

*İşareti, katılımcının bahsedilen kodla ilgili olumlu görüşünü göstermektedir.

Tablo 5’te görüldüğü gibi HİE’leri verecek eğitimcilerin niteliği konusunda katılımcıların yarısı görüş belirtmiştir. ÖT2 kodlu katılımcı öğretmen “...semineri veren öğretmenlerin de yeterli olduğunu düşünmüyorum...bakanlıktan yönlendirilmeli, akademisyenler olabilir. İhtiyaç olunan konuda isim yapmış kişilerin olması gerekir, bu işi en iyi yapan budur diyebileceğimiz insanlar olabilir.” Cümleleriyle HİE seminerlerine daha nitelikli eğitimci seçilmesi gerektiğinin vurgulamıştır. Benzer şekilde AM2 kodlu akademisyen düşüncelerini “öğretmenlerin vermesindeki en büyük eksikliklerden biri teoride ve sığ kalması...teorik olarak bir modelden bahsetmiyorsak eğer, bir öğrenme modeli değiştiyse, artık kapsamlı bir şeye girdiğimiz zaman alan uzmanının devreye girmesi gerektiğini düşünüyorum...tek ayakla bir şey değişmiyor zaten, yani bir şey değiştiği zaman hepsi de değişiyor. Öğretim yaklaşımı değişiyor, kullanılacak materyallerde değişiyor...” cümleleriyle dile getirmiştir. Bu akademisyen, uygulamaya yönelik, çok boyutlu HİE’lerin öğretmenlerden ziyade akademisyenlerce verilmesi gerektiğini dile getirmiştir. Akademisyenlerden HİE alan ÖF2 kodlu öğretmen ise HİE’lerin eğitimci niteliğinin iyi olduğunu belirtmiştir. Bu öğretmen yaşadığı deneyimi “2010’da gitmiştim. TIMMS, PISA değerlendirmeleri vardı, güzel olmuştu. O zaman Ankara’daydı. Oradaki hocalar, profesör, alanında uzman üniversite hocalarıydı.” şeklinde ifade etmiştir. Tablo 5’ten görüldüğü gibi eğitimci seçimi ile ilgili ortaya çıkan bir

diğer kod da eğitimcilerle yaşanan iletişim sorundur. ÖS1 ve ÖM2 kodlu öğretmenler, HİE seminerlerinde eğitim veren öğretmenlerle katılımcı öğretmenlerin iletişim sorunu yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Tabloda görüldüğü gibi akademisyenlerin büyük çoğunluğu MEM'den HİE'lere eğitimci olarak katılmaları konusunda kendilere talep gelmediğini belirtmişlerdir. Bu konuda AS1 kodlu akademisyen yaşadığı deneyimi “programlar değişince, toplantı yapılan yerlerden birisi de burasıydı mesela. Ben o zaman ... Üniveristesindeki tek Tarih Eğitimcisiydim. Toplantı yapılmış ama bana hiç davet gelmedi, hiç haberim olmadı. Galiba üniversiteyle de bir bağlantıları olmamış. Hâlbuki şehirde fikir belirtecek tek kişi bendim.” şeklinde ifade etmiştir. AF2 kodlu akademisyen ise MEM'in talep etmemesinin nedenini “...merkez derken de örneğin, Doğu Anadolu da Erzurum merkezdir. Erzurum'da da eğitim fakültesi olduğu için orada ki hocalar ve Ankara'dan gelen gruplar domine ediyorlar ağırlıklı olarak. Diğer taraftaki hocaları fazla görmüyorlar ve değerlendirmiyorlar açıkçası.” cümleleriyle açıklamıştır.

HİE'leri verecek eğitimcilerin seçimi kadar bu eğitimlere katılacak öğretmenlerin seçimi de büyük önem arz etmektedir. Tablo 6'da katılımcı öğretmenlerin HİE'lerle ilgili düşüncesi akademisyen ve öğretmenlerin perspektifinden sunulmuştur.

Tablo 6

HİE'lere katılımcı öğretmen seçimi teması hakkında akademisyen ve öğretmen görüşleri

Kod	İsteksizlik	Zorunluluk	Formalite	Tatil
Öğretmenler	ÖF1,ÖS1	ÖT2	ÖF2	ÖM2
Akademisyenler	AM1, AM2	AT1,AM2,AT2	AM2,AF1	AS2,AF2
Toplam (f)	4	4	3	3

Tablo 6'dan görüldüğü gibi araştırmanın katılımcıları HİE'lere katılan öğretmenlerin isteksiz olduklarını belirtmişlerdir. Bu konuda AM2 kodlu akademisyen görüşünü “Gruptaki 5-6 kişinin isteksizliği diğer grubu da etkiliyor, susturuyor, bir şey soracaksa bile, danışacaksa danışamıyor” şeklinde belirtmiştir. AM1 kodlu akademisyen ise düşüncelerini “Gereksiz bir şey gibi görüyor onu, zaman kaybı gibi görüyor, bazen şunu da söyleyenler oluyor; zamanı keşke iyi planlansaydı gelirdim diyor ama deneyip görmek lazım onu da... Ama genel olarak isteksiz geliyorlar” şeklinde dile getirmiştir. Bazı katılımcılar ise öğretmenlerin HİE'lere zoraki katıldıklarını belirtmişlerdir. AM2 kodlu akademisyen fikrini “almak zorunda oldukları için alıyorlar ve gelip oraya imza atıp süre dolduran öğretmenler de var...” şeklinde ifade etmiştir.

Tablo 6’da görüldüğü gibi ÖF2 kodlu öğretmen ile AM2 ve AF1 kodlu akademisyenler, öğretmenlerin bu seminerleri formalite olarak gördüklerini belirtmişlerdir. Bazı katılımcılar ise HİE’lere katılan öğretmenlerin buraya tatil amacıyla geldiğini ifade etmişlerdir. Bu konuda AF2 kodlu akademisyen düşüncelerini “HİE’e katılan öğretmen arkadaşlardan gördüğüm kadarıyla buraya tamamen tatil amaçlı geliyorlar. Çünkü ben doktora yaparken birkaç kişiyi misafir ettim. Aman birkaç saat takılayım sonra imzayı atayım kaçacağım diyorlardı. Nerde buluşalım, ne yapalım, ne yiyelim, ne içelim nereyi gezelim mantığıyla hareket ediyorlardı.” cümleleriyle dile getirmiştir.

MEB’in hizmet sürecindeki öğretmen eğitimi ile ilgili bir diğer uygulaması OTMG’dir. Okullardaki OTMG uygulamalarıyla ilgili akademisyen ve öğretmen görüşleri Tablo 7’de görülmektedir.

Tablo 7

OTMG Modeli ve bu modelin okullarda uygulanması temaları ile ilgili akademisyen ve öğretmen görüşleri

Kod	OTMG Modeli		Modelin okullarda uygulanması	
	Fikrim yok	Öğretmen ve okul gelişimi	Fikrim yok	Uygulamaya rastlamadım
Öğretmenler	ÖM1,ÖM2,ÖF1,ÖF2, ÖT1,ÖT2,ÖS1,ÖS2	-	ÖM1,ÖM2,ÖF1,ÖF2, ÖT1,ÖT2,ÖS1,ÖS2	
Akademisyenler	AM1,AF1,AF2,AT1, AT2,AS1,AS2	AM2	AM1,AF1,AF2,AT1, AT2,AS1, AS2	AM2
Toplam (f)	15	1	7	9

Tablo 7’de görüldüğü gibi sadece bir katılımcı bu uygulama hakkında fikri olduğu belirlenmiştir. OTMG modeli hakkında AM2 kodlu akademisyenin düşünceleri ise “İki aşaması var diye aklımda kalmış. Okulun öğretmenleri, okulun belirli bir amaca ulaşması için, okul için genel bir plan hazırlanıyor, bir de öğretmenlerin bu gelişime paralel olarak kendi mesleki gelişim planlarını hazırlamalarıdır.” şeklindedir. Bu modelin okullarda uygulanıp uygulanmadığı hakkında ise akademisyenlerin tamamına yakını fikirlerinin olmadığını belirtmişlerdir. AM2 kodlu akademisyen ve katılımcı öğretmenler herhangi bir uygulamaya şahit olmadıklarını ifade etmişlerdir. Bu konuda AM2 kodlu akademisyen fikrini “Proje okulları belki bu uygulamaya örnek gösterilebilir mi? Bilemedim şimdi. Okul temelli olduğu zaman okula özel bir ihtiyaca göre oluyor ya, MEB’de atılan adımlar çoğunlukla genel oluyor, okul bazında değil. Genel seminerler, genel sunumlar gibi. Okul temelliden uzak olduğumu düşünüyorum. Ben herhangi bir uygulamaya denk gelmedim. MEB’de uygulandığını da düşünmüyorum.” cümleleriyle dile getirmiştir.



Tartışma ve Sonuç

Öğretmen ve akademisyenlerin görüşlerine dayanarak ülkemizdeki hizmet sürecindeki öğretmen eğitimindeki mevcut uygulamaları incelemek amacıyla yapılan araştırmanın bu bölümünde elde edilen bulgular mevcut literatür de baz alınarak tartışılmıştır. Bu amaçla öncelikle ülkemizde ön plana çıkan HİE uygulamaları ile ilgili bulgular daha sonra da OTMG ile ilgili bulgular tartışılmıştır.

Bulgular incelendiğinde HİE'lerin planlanması ile ilgili "süre, zamanlama, sıklık, ulaşım, fiziksel koşul ve katılımcı sayısı" gibi kodlar ortaya çıktığı görülecektir. Burada en yüksek frekansı olan kod ise süredir. Bir akademisyenin dışındaki tüm akademisyenler HİE seminerlerinin öğretmenlerin sahadaki mesleki sorunlarının çözümü için süresinin yeterli olmadığını belirtmiştir. Nitekim literatüre bakıldığında bu durumu destekleyen çalışmalara rastlanmaktadır (Ergin, Akseki & Deniz, 2012; Günbayı & Taşdöğen, 2012; Yıldız, Sarıtepeci & Seferoğlu, 2013). Araştırmada ortaya çıkan yüksek frekanslı bir diğer kod ise zamanlamadır. HİE'lerin zamanlamasının bazı akademisyen ve öğretmenler tarafından problem olarak görüldüğü ortaya çıkmıştır. Hem bulgulardaki örnek ifadeden hem de literatürden (Ergin ve diğ., 2012; Günbayı & Taşdöğen, 2012; Kıldan, 2008; Öğretmen Akademisi Vakfı [ÖRAV], 2009; Pasmaz, 2008; Sıcak & Parmaksız, 2016) görüldüğü gibi HİE'lerin akşam, hafta sonu veya tatil zamanlarında yapılması öğretmenlerin HİE seminerlerine karşı olumsuz bir yargı üretmelerine neden olduğu düşünülmektedir. Bunun temel nedeninin ise öğretmenlerin mesai dışı zamanları kendilerine veya ailelerine ayırmak istemelerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ön plana çıkan bir diğer kod ise HİE'lerin sıklığıdır. MEB Öğretmen Yetiştirme Müdürlüğü'nün yayınladığı HİE raporlarına göre ülkemizde yıllık ortalama 450-500 civarında HİE yapılmaktadır (URL-2). Bu yeterli bir sayı gibi görünmekle birlikte katılımcıların HİE'lerin sayısını yeterli bulmamalarının nedenin ülkemizdeki hizmet sürecindeki öğretmen sayısının fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bulgulardan, "ulaşım ve fiziksel koşul" kodlarının sadece öğretmen mülakatlarında ortaya çıktığı görülmektedir. Burada dikkat çekici olan durum, bazı öğretmenlerde ulaşım, bazılarında ise fiziksel koşul kodunun ortaya çıkması yani iki kodun aynı mülakatta ortaya çıkmamasıdır. MEB'in yayınladığı HİE raporlarına göre HİE'lerin büyük bir çoğunluğunun HİE enstitülerinde yapılmaktadır. Yine MEB'in sitesinden ülkemizde on tane HİE enstitüsünün olduğu da görülmektedir (URL-3). Hem bu siteden hem de bulgulardaki bir akademisyenin mülakatında belirttiği gibi ülkemizdeki HİE enstitülerinin fiziksel koşullarının HİE'ler için



yeterli olduğu da düşünülmektedir. Fakat araştırma HİE enstitülerine uzak bir şehirde yapıldığı için katılımcı öğretmenlerin bu merkezlere ulaşmaya çalışırken yaşadığı ulaşım sorunundan, yerelde yapılan HİE'ler ise genellikle MEM'lerin belirlediği okullarda yapıldığı için fiziksel koşulların çok yeterli olmadığından dolayı bu kodların ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bu perspektiften bakıldığında bu araştırma, HİE enstitülerinin olduğu on ilde yapılacak olsaydı ulaşım ve fiziksel koşullarla ilgili kodlar ortaya çıkmayabilirdi. Literatür incelendiğinde de HİE ortamlarının fiziki şartlarının uygun olması gerektiği (Ayvaz Tuncel & Çobanoğlu, 2018; Ekinci & Yıldırım, 2009; Ergin ve diğ., 2012; Günbayı & Taşdoğan, 2012) ve bu seminerlerin gerçekleştirildiği yerlerin daha kolay ulaşılabilir yerler olması gerektiği (Ergin ve diğ., 2012) ile ilgili sonuçların elde edildiği çalışmaların mevcut olduğu görülmektedir. HİE faaliyetlerinin planlanmasında karşılaşılan bir diğer sorun ise katılımcı öğretmen sayısı olduğu bulgulardan görülmektedir. Kalabalık öğrenme ortamlarında öğrenci ile öğretmen arasında nitelikli tartışmaların ve iletişimin yaşanmasında sorun yaşanabileceğinden dolayı katılımcı sayısının fazla olması HİE programlarını etkisizleştirebilir (Ekinci & Yıldırım, 2009). Bunun yanı sıra kalabalık ortamlarda düzenlenen HİE programlarına yetişkin bireylerin katıldığını düşünürsek, bu durumun bireylerde değersizlik duygularını da tetikleyebileceği düşünülmektedir.

HİE faaliyetlerinde öğretmenlere sahada destek verilmesi veya HİE'den sonra da verilen eğitimin sahalara yansımalarının olup olmadığını belirlemeye yönelik takip çalışmalarının yapılması ile ilgili kodların sadece akademisyen mülakatlarında ortaya çıktığı bulgulardan görülmektedir. Wiliam (2010), öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarında değişiklik yapmadığı sürece, bildiklerini veya inandıklarını değiştirmenin yeterli olmadığını savunmaktadır. Bu noktadan hareketle, belirtilen kodların akademisyenlerce vurgulanmasının temel nedeni, ülkemizdeki HİE faaliyetlerindeki başarıyı yükseltmek için akademisyenlerin öğretmenlere sahada da destek verilerek uygulamalarında değişiklik yapmalarına destek olunması yönündeki inançlarından kaynaklanabilir. Literatür incelendiğinde MEB'in çevrimiçi ortamlarda çeşitli anketlere ve seminerler sonrası uygulanan memnuniyet anketlerine dayalı değerlendirmelerin yeterli olmadığını (Bümen ve diğ., 2012) ve bu HİE programlarının etkin olarak değerlendirilmesi gerektiğini ifade eden (Gönen & Kocakaya, 2006) araştırmaların yer aldığı görülmektedir. Bu bölümde öğretmen mülakatlarında en fazla ortaya çıkan kodlardan birinin "diğer öğretmenlere yayma" olduğu Tablo 3'te görülmektedir. Bilindiği gibi sınırlı sayıda öğretmen seçilerek HİE'lere gönderilmekte ve bu katılımcı öğretmenlerin formatör öğretmen olarak dönüp diğer öğretmenlere öğrendiklerini öğretmesi beklenmektedir. Fakat ortaya çıkan kodlara ve mevcut literatüre (MEB, 2006) bakılırsa MEB'in bunu çok sistemli bir



şekilde yapamadığı görülmektedir. Karşılaşılan bir diğer sorun ise öğretmenlerin HİE’de pasif olmalarıdır. Bu kodun ortaya çıkmasının nedenin ise HİE’lerde öğretmenler için geliştirilen öğretim tasarımından veya daha önce de vurgulanan HİE sınıflarının kalabalık olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

HİE’lerin programlarına ilişkin kodlardan biri esnek olmayan programdır. Esnek olmayan mesleki gelişim programları geleneksel anlamda tepeden inme olup, gerçeklikten uzaktır (Bümen ve diğ., 2012). Bu durumda böyle bir kodun ortaya çıkmasının nedeni öğretmenin HİE’de sorduğu sorular ekseninde mevcut programın uygulanması yerine eğitmenin mevcut programı olduğu gibi uygulaması olabilir. Bunun yanında, Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerin en fazla uygulama eksikliğinden şikayet ettikleri görülmektedir. İlgili literatür incelendiğinde de bu HİE programlarının etkili olabilmesi için uygulamaya dayalı ya da teori ve uygulamanın birlikte gerçekleştirildiği eğitimlerin düzenlenmesi gerektiğini ifade eden araştırmalara rastlanmaktadır (Ayvacı, Bakırcı & Yıldız, 2014; Sıcak & Parmaksız, 2016). Bulgular incelendiğinde akademisyenlerin vurguladığı bir diğer husus ise HİE’lerde branş ayırımının yapılmadığıdır. Literatürde, belirli bir branştaki öğretmenlerin hizmet içi eğitim ihtiyaçlarına yönelik sınırlı sayıda HİE faaliyetlerinin olduğu ve bu sebeple düzenlenecek HİE faaliyetlerinin belli bir branşa yönelik olmasının etkililiği arttıracığını ifade eden araştırmalara rastlanmaktadır (Gökyer, 2012; Sıcak & Parmaksız, 2016; Tekin & Ayas, 2002). HİE’lerde, seminerin konusu rehberlik, yönetim gibi pedagojik bilgi eksenliyse branş ayırımı zorunlu olmayabilir fakat pedagojik alan bilgisi eksenli eğitimlerde branşa göre eğitim verilmesi birçok açıdan yararlı olacaktır. Verilen bir eğitimde uygulama yapılabilmesi için eğitimin belirli bir alana odaklanması gerekmektedir, aksi takdirde neye yani hangi alana göre uygulama yaptırılacağı sorunu ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla araştırmada ortaya çıkan uygulama eksikliği ve branş ayırımı kodlarının birbiriyle neden-sonuç ilişkisi olduğu düşünülmektedir. Benzer şekilde uygulama eksikliğinin bir diğer nedeni de HİE uygulamalarının süresinin çok kısıtlı olması olabilir ki bu kod, bu araştırmada da ortaya çıkmıştır (Tablo 2). HİE programlarıyla ilgili en fazla vurgulanan ikinci husus ise bu eğitim programlarının öğretmen ihtiyacına göre yapılandırılmadığı görüşüdür (Ergin ve diğ., 2012; Gökyer, 2012; Günbayı & Taşdoğan, 2012). Moeini (2008)’ye göre, HİE’in planlanma sürecinde genellikle ihtiyaç analizi göz ardı edilir. Bu durum zamanın, paranın ve insan kaynağının yanlış kullanılmasına ve ayrıca katılımcıların motivasyonunun ve heyecanının azalmasına neden olur. Nitekim Tekin ve Ayas (2002), yaptıkları araştırma sonucunda deneyimli öğretmenlerin HİE ihtiyaçları içerisinde en üst sıralarda yeni öğretim yaklaşımları



ve bu yaklaşımların içerdiği yöntemleri sınıf ortamında nasıl uygulayacakları gelmektedir. Bu araştırmadan da görüldüğü gibi kıdemli öğretmenlerin yıllar içinde eğitim alanında veya öğretmeni oldukları alandaki gelişmeleri, yeni öğretim yaklaşımları ve yöntemlerini öğrenme ortamlarına yansıtmakta zorlandıkları ifade edilebilir. Bu durumda verilen eğitimin güncel olması beklenir, aksi takdirde öğretmen ihtiyacı büyük oranda karşılanamaz. HİE ihtiyacını ortaya çıkaran bir diğer husus da kıdemsiz öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimden doğan eksiklikleri gidermeye veya uygulamaya yönelik ihtiyaçları olabilir (Gültekin & Çubukçu, 2008). Daha önce de tartışıldığı gibi hem literatür hem de bu araştırmada ortaya çıkan bulgulara göre hazırlanan HİE programlarının büyük oranda uygulamadan uzak, teorik bilgileri içermesi kritik edilen bir durumdur. Bu noktadan hareketle alanında nasıl bir uygulama yapabileceğine dair örnek uygulamalar içermeyen bir HİE'in bazı öğretmenlerin ihtiyacını karşılayamaması gayet olağan bir durumdur.

Bulgulardan görüldüğü gibi mevcut HİE'lerde ortaya çıkan temalardan biri de eğitimci seçimidir. Burada bazı katılımcı akademisyen ve öğretmenlerin HİE'leri veren eğitimcilerin niteliğinin yetersiz olduğuna dair görüş belirttikleri görülmektedir. Bazı katılımcı öğretmenler ise HİE seminerlerini veren eğitimcilerin iletişim sorunu olduğunu vurgulamaktadırlar (Tablo 5). Safi (2015), Afganistan'da yaptığı araştırmasında, etkili bir HİE programının önündeki engellerden biri olarak nitelikli eğitimcilerin olmamasını göstermiştir. MEB'in yayınladığı HİE yönetmeliğine göre (MEB, 1994) HİE faaliyetlerinde görevlendirilecek eğitim yöneticisi ve diğer personelin Hizmet İçi Eğitim Daire Başkanlığınca, yerelde ise valilerce görevlendirileceği belirtilmektedir. Yine aynı yönetmelikte burada belirtilen eğitim yöneticisi ve diğer personelin görev ve yetkileri belirtilmekte fakat bu kişilerin niteliği hakkında bilgi verilmemektedir. Literatür incelendiğinde ise bu eğitimcileri müfettişlerin, öğretmenlerin veya akademisyenlerin verdiği görülmektedir (Günbayı & Taşdöğen, 2012). Bununla birlikte araştırmaya katılan akademisyenlerin tamamına yakını MEM'lerden kendilere HİE'de eğitim vermesi için bir talep gelmediğinden yakınmaktadırlar (Tablo 5). Bu kodun ortaya çıkmasındaki nedenlerden birinin yerelde MEM'lerin HİE seminerlerini formatör öğretmenlerle yürütmelerinden kaynaklanabileceği gibi genelde de MEB'in HİE seminerlerini büyük oranda Türkiye'deki mevcut HİE enstitülerinde düzenlemeleri ve katılımcı akademisyenlerin de bu merkezlere uzakta bir ilde çalışıyor olmalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.



HİE seminerleriyle ilgili yaşanan bir diğer sorun ise öğretmenlerin HİE ile ilgili algısıdır. Tablo 6'dan da görüldüğü gibi bazı katılımcı akademisyen ve öğretmenler bu seminerlere katılan öğretmenlerin isteksiz olduğu ve zorunluluktan katıldığı, öğretmenlerin bu seminerleri formalite olarak gördükleri veya tatil yapma fırsatı olarak algıladıklarını belirtmişlerdir. Ayvacı ve diğerleri (2014) yaptığı çalışmada katılımcı öğretmenlerin büyük çoğunluğunun, HİE'lerin öğretmenlerin donanımlarının artırılması açısından gerekli olduğu fakat zorunlu olmaması gerektiği yönünde görüş bildirdiğini, bir kısmının ise bu çalışmadakine benzer görüş bildirdiklerini belirlemişlerdir. Literatürde özellikle tatil bölgelerinde gerçekleştirilen HİE programlarına katılan öğretmenlerin tatil yapmak, yeni arkadaşlıklar edinmek gibi amaçlarla ya da zorunluluktan katıldıklarını ifade eden çalışmalara da rastlanmaktadır (Bümen ve diğ., 2012; Çepni, Kaya & Küçük, 2005; Kanlı & Yağbasan, 2002). Burada ortaya çıkan dört kodun nedeninin de öğretmenlerin HİE seminerlerinin amacına uygun yapılmadığı için kendilerine yarar sağlamayacağı düşüncesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir (Tekin & Ayas, 2002). Dolayısıyla öğretmenlerin mesleki gelişimlerine yönelik etkinliklere katılmaları konusunda motive edilmeleri gerekmektedir. Guskey (2002), öğrenci çıktılarındaki olumlu değişikliklerin öğretmenlerin kendi uygulamalarını değiştirmelerindeki en motive edici faktörlerden biri olduğunu belirtmektedir. Örneğin; İrlanda'da deneysel öğrenme ile ilgili yapılan bir çalışmada Bridge21 yaklaşımını uygulayan öğretmenlerin öğrencilerindeki heyecanı, değişimi, başarıyı fark etmelerinin öz yeterlik duygusu artırdığı ki bunun da yaklaşımın kullanımını artırdığı belirlenmiştir (Girvan, Conneely & Tangney, 2016). Bu perspektiften bakıldığında yapılacak mesleki gelişim eğitimlerinin, öğrenci başarısı gibi somut çıktılara dayanması öğretmenlerin HİE algılarında olumlu bir etkiye sahip olabilir.

Bilindiği gibi hizmet sürecindeki öğretmen eğitiminde MEB, HİE seminerlerinin yanında OTMG uygulamalarından da faydalanmaktadır (MEB, 2007; Kösterelioğlu & Kösterelioğlu, 2008). MEB'in 2017-2023 yılları için yayınladığı öğretmen strateji belgesinde OTMG'nin öğretmenlerin öz değerlendirme yaparak öğrenme ve gelişim sorumluluklarını üstlenmelerine ve hazırlayacakları mesleki gelişim planına göre de HİE programlarının planlanmasına katkı yapacakları belirtilmektedir (MEB, 2017). Buradan görüldüğü gibi MEB, OTMG'nin hem öğretmenlerin mesleki yeterliklerini artırmasını hem de HİE faaliyetlerini yönlendirmesini beklemektedir. Fakat bulgulardan, bir akademisyenin dışında hiçbir katılımcının bu model konusunda fikrinin olmadığı görülmektedir (Tablo 7). Aynı belgede MEB, OTMG'yi 2018 sonuna kadar güncelleyerek tümüyle uygulamaya geçirme planından



bahsetmektedir (MEB, 2017). Bununla birlikte araştırmadaki katılımcı akademisyen ve öğretmenlerin bir kısmı MEB'in OTMG uygulamaları konusunda fikrinin olmadığını, bir kısmı ise böyle bir uygulamaya rastlamadıklarını belirtmişlerdir. MEB'in OTMG'yi planlamak için düzenlediği çalıştaylar, OTMG kılavuzunun yayınlanması (MEB, 2010) ve pilot uygulamaların yapıldığı tarihler incelenirse yaklaşık on yıldır bu modelle ilgili çalışma yürüttüğü görülmektedir. Katılımcı öğretmenlerin tamamına yakını HİE seminerlerine katılmalarına rağmen hiçbiri OTMG uygulamaları konusunda fikir sahibi dahi değildir. Katılımcı öğretmenlerin farklı ortaokullardan seçildiği düşünülürse bu öğretmenlerin OTMG konusunda fikirlerinin olmaması, araştırmanın yapıldığı ildeki MEM'in, OTMG Modelinin uygulanması konusunda çalışmasının olmadığını düşündürmektedir. Aksi takdirde, katılımcı öğretmenlerin OTMG uygulamalarına doğrudan katılmasa dahi diğer meslektaşlarından konu hakkında bilgi sahibi olmaları beklenirdi. Akademisyen perspektifinden olaya bakıldığında ise katılımcı akademisyenlerin yarısı HİE seminerlerine doğrudan katılarak deneyim kazandığı görülmekte diğer yarısının ise gözlemlerine ve akademik çalışmalara dayanarak konu hakkında görüş bildirdikleri düşünülmektedir. Bununla birlikte bu akademisyenlerin tamamına yakınının OTMG konusunda bilgi sahibi olmamalarının nedenlerinden birinin literatürde bu konuda çok fazla çalışmanın bulunmaması diğer nedeni ise çalışmanın yapıldığı il milli eğitim müdürlüğünde bu konu ile ilgili çalışmaların yapılmaması ve akademisyenlere de bu konuda talebin gelmemiş olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Özetle, katılımcıların tamamına yakınının OTMG konusunda farkındalığının olmaması MEB'in OTMG çalışmaları konusunda yeterince tanıtım çalışmaları yapmadığını ve bu modeli belirtilen tarihe kadar hayata geçirme konusundaki planını gerçekleştirmediğini düşündürmektedir.

Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar göz önüne alındığında HİE seminerlerinin büyük çoğunluğunu eğitim fakültelerinin aracılığıyla, il bazında yapılmasının, araştırmada ortaya çıkan birçok sorunun çözümüne katkı yapacağı düşünülmektedir. Zira, HİE'ler önerilen şekilde yapılırsa bu semineri alacak olan öğretmenler ve semineri verecek olan akademisyenler aynı ilde görev yaptıkları için HİE'ler daha iyi sonuçlar verecek şekilde planlanabilir. Bu şekilde HİE'ler, branş bazında ve öğretmen ihtiyaçları doğrultusunda ne kadar sıklıkla yapılacağı, süresinin ve içeriğinin ne olacağı daha etkili bir şekilde belirlenebilir. HİE seminerlerinin eğitim fakültelerindeki akademisyenlerin katılımıyla yapılması durumunda, öğretmenler bir konuyu uygulamalı bir şekilde ve alanında uzman akademisyenlerden öğrenme şansı elde



edebilir. Seminerler katılımcıların görev yaptıkları ilde yapılırsa seminerlerin takip çalışmaları daha rahatlıkla yapılabilir ve öğretmenlere sahada da destek verilebilir. Bunun yanında, katılımcıların ulaşım ve konaklama masrafları olmayacağı için HİE seminerlerinin maliyetinin de azalacağı düşünülmektedir. Bu öneri aynı zamanda katılımcıların ulaşım konusunda yaşadıkları soruna da çözüm getirebilir. Araştırmada HİE seminerlerinin zamanlamasıyla ilgili yaşanan sorunlara yönelik olarak da bu seminerlerin mümkün olduğunca öğretmenlerin seminer dönemlerinde yapılması önerilmektedir. Bunun mümkün olmadığı yani HİE seminerlerinin mesai saatlerinin dışında bir zamana konulması gerektiği durumlarda ise seminerlerin verildiği alanlarının içinde katılımcıların çocuklarının zaman geçireceği etkinliklerin düzenlenmesinin hem seminerlere katılımı arttıracığı hem de öğretmenlerin motivasyonunu artıracığı düşünülmektedir.

HİE seminerlerinin yanı sıra OTMG uygulamalarına yönelik akademisyen ve öğretmenlerin görüşlerinin de araştırıldığı bu araştırmadan elde edilen sonuca dayanarak, MEB'in OTMG uygulamaları ile ilgili farkındalığı arttıracak tanıtım çalışmaları yapması gerektiği ve bu modeli hayata geçirme konusunda etkili planlar yaparak uygulamaya koyması önerilmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Öğretmen Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Bu çalışmanın özgünlüğünü birkaç perspektiften inceleyebiliriz. Aslında mevcut literatürde Türkiye'deki hizmet içi eğitimler ve yaşanan sorunlarla ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Fakat bu çalışma sadece ülkemizdeki hizmet içi öğretmen eğitimini inceleyen bir çalışma olmayıp hizmet sürecindeki öğretmen eğitimi ile ilgili MEB'in benimsediği diğer uygulamaları incelemektedir. Dolayısıyla MEB'in uzun zamandır yaygınlaştırmayı amaçladığı OTMG Modeli ile ilgili görüşleri de ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bunun yanında bu araştırma, hizmet sürecindeki öğretmen eğitimini bu eğitimi alan/alacak olan ve bu eğitimi veren/verecek olan kişilerin perspektifinden de karşılıklı olarak incelendiği için de özgün bir araştırmadır.

Kaynaklar

- Anggraini, R. (2018). Making in service teacher training effective through workshops. *III. International Conference on Education 2018 Teachers in the Digital Age*. 12-13 September, Batusangkar, 255-262.
- Arslan, D. (2000). *Sınıf öğretmenlerinin hizmet içi eğitimi ve sorunlarının çözümüne yönelik bir model: "Kütahya Örneği"*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Aytaç, T. (2000). Hizmet içi eğitim kavramı ve uygulamada karşılaşılan sorunlar. *Milli Eğitim Dergisi*, 147, 66-69
- Ayvacı, H. Ş., Bakırcı, H. & Yıldız, M. (2014). Fen bilimleri öğretmenlerinin hizmet içi eğitim uygulamalarına ilişkin görüşleri ve beklentileri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 357-383.
- Ayvaz Tuncel, Z., & Çobanoğlu, F. (2018). In-service teacher training: problems of the teachers as learners. *International Journal of Instruction*, 11(4), 159-174.
- Bağcı, N. & Şimşek, S. (2000). Milli eğitim personeline yönelik hizmet içi eğitim faaliyetlerine genel bir bakış, *Milli Eğitim Dergisi*, 146, 9-12.
- Bümen, N. T., Ateş, A., Çakar, E., Ural, G. & Acar, V. (2012). Türkiye bağlamında öğretmenlerin mesleki gelişimi: sorunlar ve öneriler. *Milli Eğitim Dergisi*, 194, 31-49.
- Camburn, E. M., & Han, S. W. (2015). Infrastructure for teacher reflection and instructional change: An exploratory study. *Journal of Educational Change*, 16(4), 511-533.
- Çepni, S., Kaya, A. & Küçük, M. (2005). Fizik öğretmenlerinin laboratuarlara yönelik hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 181-194.
- Çiftçi, E. (2008). *Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı tarafından müzik öğretmenlerine verilen hizmet içi eğitimin incelenmesi ve müzik öğretmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ekinci, Ö. & Yıldırım, A. (2009). İl eğitim denetmenleri ve ilköğretim okulu yöneticilerinin hizmet içi eğitim faaliyetlerine yönelik beklentileri. *Ege Eğitim Dergisi*, 10(1), 70-91.
- Ergin, İ., Akseki, B. & Deniz, E. (2012). İlköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 55-66.
- Girvan, C., Conneely, C., & Tangney, B. (2016). Extending experiential learning in teacher professional development, *Teaching and Teacher Education*, 58, 129-139.



- Gökdere, M. & Küçük, M. (2003). Üstün yetenekli öğrencilerin fen eğitimindeki durumu. Türkiye örnekleme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 3(1), 101-124.
- Gökdere, M. & Çepni, S. (2004). Üstün yetenekli öğrencilerin fen öğretmenlerinin hizmet içi ihtiyaçlarının değerlendirilmesine yönelik bir çalışma: bilim sanat merkezi örnekleme, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 1-14.
- Gönen S. & Kocakaya S. (2006). Fizik öğretmenlerinin hizmet içi eğitimler üzerine görüşlerinin değerlendirilmesi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 37-44.
- Gökyer, N. (2012). Öğretmenlerin hizmet içi eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunlar ve öncelikli ihtiyaç duydukları konular. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 16(2), 233-267.
- Guskey, T. (2002). Does it make a difference? Evaluating professional development, *Educational Leadership*, 59(6), 52-56.
- Gültekin, M. & Çubukçu, Z. (2008). İlköğretim öğretmenlerinin hizmet içi eğitime ilişkin görüşleri. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 185-201.
- Günbayı, İ. & Taşdoğan, B. (2012). İlköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin hizmet içi eğitim programları üzerine görüşleri: bir durum çalışması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 87-117.
- Kala, N., (2017). Hizmet sürecindeki öğretmenler için yeni bir model önerisi: Akademisyen-öğretmen işbirliğine dayalı bir akademik danışmanlık modeli. *Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 70-84.
- Kanlı, U. & Yağbasan, R. (2002). “2000 yılında Ankara’da fizik öğretmenleri için düzenlenen hizmetiçi eğitim yaz kursunun etkinliği”, *Milli Eğitim Dergisi*, 153, 37-49.
- Karakaya Çiçek, H. & Çoruk, A. (2017). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin okul yaşam kalitesi algıları ile iş doyumunu algıları arasındaki ilişki, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 750-761.
- Kaya, A., Çepni, S. & Küçük, M. (2004). Fizik öğretmenleri için üniversite destekli bir hizmet içi eğitim model önerisi, *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 3(1), 111-119.
- Kıldan, A. O. (2008). *Yapılandırmacı yaklaşıma göre okul öncesi öğretmenlerine verilen hizmet içi eğitimin öğretmen-çocuk ve öğretmen-ebeveyn ilişkilerine etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.



- Kirman Bilgin, A., Kala Aydın, N. & Sungur Alhan, S. (2017). Fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki eğitim ihtiyaçlarına yönelik görüşlerinin incelenmesi. 26. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi (ICES-UEBK 2017). 20-23 Nisan, Side, Türkiye.
- Konan, N. & Yılmaz, S. (2018). Öğretmen Performans Değerlendirmeye İlişkin Öğretmen Görüşleri: Bir Karma Yöntem Araştırması, *Millî Eğitim Dergisi*, Sayı 219, 137-160.
- Kösterelioğlu, İ. & Kösterelioğlu, M.A. (2008). Okul temelli mesleki gelişim çalışmalarının okullarda öğrenen örgüt kültürü oluşturmaya katkısı. *Sakarya Üniversitesi Fen Edebiyat Dergisi*, 10 (2), 243-255.
- MEB, (1994). MEB Hizmet İçi Eğitim Yönetmeliği, <http://mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/324.pdf>, Erişim: 04.11.2018.
- MEB. (2006). Milli Eğitim Bakanlığı Hizmet İçi Eğitim Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi. Ankara: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- MEB. (2007). Öğretmen Eğitimine Yeni Bir Yaklaşım Okul Temelli Mesleki Gelişim Süreç Raporu. Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü.
- MEB. (2008). İlköğretim Okullarında Okul Temelli Mesleki Gelişim Ve Bireysel Gelişim Programının Verimliliğinin Belirlenmesi Pilot Uygulamalar Raporu. Ankara: Milli Eğitim Yayınevi
- MEB, (2010). Okul yöneticileri ve öğretmenler için Okul Temelli Mesleki Gelişim Kılavuzu, Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü, http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_11/06153206_otmg_kYlavuz.pdf, Erişim: 04.11.2018
- MEB, (2017). Öğretmen Strateji Belgesi 2017-2023, Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/26174415_Strateji_Belgesi_RG-Ylan-26.07.2017.pdf, Erişim: 04.11.2018.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- Moeini, H. (2008). Identifying Needs: A Missing Part in Teacher Training Programs, *In Seminar. Net: International Journal Of Media, Technology And Lifelong Learning*, 4 (1), 1-12.
- ÖRAV (2009). Öğretmen Akademisi Vakfı 2009 Faaliyet Raporu, İstanbul. <http://www.orav.org.tr/Media/Default/pdf/faaliyet-raporlari/%C3%B6rav-faaliyet-raporu-2009.pdf>. Erişim: 20.11.2018.



- Özen, R. (2006). İlköğretim okulu öğretmenlerinin hizmetiçi eğitim programlarının etkilerine ilişkin görüşleri düzce ili örneği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (2), 141-160.
- Osamwonyi, E. F. (2016). In-service education of teachers: Overview, problems and the way forward. *Journal of Education and Practice*, 7(26), 83–87.
- O’Sullivan, M.C. (2001), The inset strategies model: an effective inset model for unqualified and underqualified primary teachers in namibia. *International Journal of Educational Development*, 21(2), 93-117.
- Pusmaz, A. (2008). *Matematik öğretmenlerinin problem çözme sürecinin belirlenmesi ve bu sürecin geliştirilmesinde web tabanlı mesleki gelişim çalışmalarının değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış doktora tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Safi, S. (2015). In-service training programs for schools teachers in Afghanistan: Teachers’ views about effectiveness of the in-service training. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:843263/FULLTEXT01.pdf>, Erişim: 27. 06. 2019
- Sıcak, A. & Parmaksız, R. Ş. (2016). İlköğretim kurumlarındaki mesleki çalışmaların etkililiğinin değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 17-33.
- Şahin, Ü. (2013). *Sınıf öğretmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bir model önerisi*. Yayımlanmamış doktora tezi. Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Taymaz, H. (1997). *Hizmetiçi eğitim kavramlar ilkeler yöntemler*. Ankara: Takav Yayınları.
- Tekin, S. & Ayas, A. (2002). Kimya öğretmenlerinin profesyonel gelişim süreçleri ve hizmet içi eğitime bakış açıları. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 16-18 Eylül, Ankara.
- The European Commission (2013). *Key Data on Teachers and School Leaders in Europe*. 2013 Edition. Eurydice Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Waters, M. (1998). Personal development for teachers, Part 2, Professional Development Today, 1, 29–36.
- Wiliam, D. (2010). Teacher quality: why it matters, and how to get more of it. *The Schools Revolution Conference*, London, 4 March. The Spectator Magazine [online]. Available at:



https://scholar.google.com.tr/scholar?hl=tr&as_sdt=0%2C5&q=Teacher+quality%3A+why+it+matters%2C+and+how+to+get+more+of+it&btnG=, Erişim:19.02.2019.

Yıldız, H., Sarıtepeci, M. & Seferoğlu, S. S. (2013). FATİH projesi kapsamında düzenlenen hizmet-içi eğitim etkinliklerinin öğretmenlerin mesleki gelişimine katkılarının İSTE öğretmen standartları açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel Sayı*, (1), 375-392.

Yüksel, İ. & Adıgüzel, A. (2012). Öğretmenlerin okul temelli mesleki gelişim modeline ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesi. *Mukaddime*, 6(6), 117-134.

URL-1. Öğretmenlerin mesleki gelişimi, <https://docplayer.biz.tr/5883293-O-retmenlerin-mesleki-geliflimi.html>, Erişim: 06.12.2018

URL-2. 2001-2018 Yıllarında planlanan hizmet içi eğitim faaliyet bilgileri, <http://oygm.meb.gov.tr/www/hizmetici-egitim-planlari/icerik/28>, Erişim: 05.11.2018

URL-3. Hizmet içi eğitim enstitüleri, <http://oygm.meb.gov.tr/www/tanitim/icerik/633>, Erişim: 05.11.2018

Summary

Statement of Problem

It is known that the Ministry of National Education (MNE) carries out different applications for improving in-class applications of teachers in our country and support their professional development. The most common applications of MNE for in-service teacher training are in-service trainings (IST) and School Based Professional Development (SBPD) Model applications.

Taymaz (1997) defines the IST concept as training activities carried out for ensuring that individuals working at private or corporate businesses for a salary or wage acquire new knowledge, skills and attitudes related with their duties (as cited in Sıcak & Parmaksız, 2016). When the researches about IST in our country were examined, it was found that the activities generally did not reach the aim and there were many problems. Therefore, it has been determined that the effect of IST applications needs to be increased (Anggraini, 2018; Aytaç, 2000; Bağcı & Şimşek, 2000).

The SBPD Model is an IST application that contains processes which provide support to teachers and school administrators at schools in developing professional knowledge, skills, values and attitudes as well as creating effective learning and teaching environments (MEB,



2010). The facts that sufficient number of studies on SBPD applications in literature have not been carried out as well as the lack of studies which set forth the opinions of academics on SBPD were the starting points of the study. Another starting point was the opinion that examining the current state of in-service training in our country from the perspectives of both academics and teachers will contribute to the literature with regard to seeing the big picture. In this regard, the aim of the study was to evaluate the current applications on in-service training in our country and to determine the opinions of teachers and academics in this issue.

Method

Special case study method was used in this study which made use of the nested multiple cases pattern. The study was carried out with total of 16 participants from different disciplines, 8 academics and 8 teachers. The main reason for selecting academicians and teachers together as participants is to determine mutual opinions about the situation that concerns both groups and to examine the event from multiple perspectives. The study was carried out at a province in the Eastern Anatolia Region with no MNE in-service training center. The data were acquired via semi-structured interviews. Two different semi-structured interview forms were developed since there were two different participant groups in the study as academics and teachers.

Findings

According to the data obtained from the research almost all of the academics who participated in the study are of the opinion that the duration of the ISTs provided in our country is insufficient. It was also determined that timing was one of the prominent codes related with ISTs. In addition, the Turkish language teacher-2 (TT2) and academic in social sciences education-2 (ASSE2), academic in Turkish language education-1 (ATLE1) and academic in math education-1 (AME1) mention that ISTs are not organized at appropriate times for the teachers. Another opinion put forth on IST is that there is a limited number of ISTs during the year and that their frequency should be increased. In addition, social science teacher-2 (SST2) and science teacher-1 (ST1) stated that they experienced problems related with transportation to the IST seminar locations. Whereas the SST1 coded teacher indicated that there are various problems related with the physical characteristics of the locations where the seminars are carried out.

The failure to consider the needs of the teachers while preparing IST programs is one of the most general issues of ISTs. Moreover, the math teacher-2 (MT2) emphasized that it is



a problem for ISTs that they have a fixed, constant program. ASSE1 coded academic and academic in science education-1 (ASE1) stated that the content is not structured based on current subjects. One of the cases most frequently emphasized by the participant academics and teachers is the insufficiency of the application dimension of IST programs. In addition, it was also stated by almost half of the academics who participated in the study that it is an important issue that ISTs are not prepared based on different disciplines since ISTs are generally not classified according to discipline.

The other important finding is only the AME2 coded academic has an opinion on SBPD model. Almost half of the academics stated that they have no opinions regarding whether this model is applied in schools or not. The AME2 coded academic and participant teachers put forth that they have not witnessed any related application.

Discussion and Conclusion

It can be observed when the findings are examined that various codes such as “duration, timing, frequency, transportation, physical conditions and the number of participants” appear related with the planning of ISTs. Duration is the code with the highest frequency. All academics except for one stated that the duration of IST seminars is not sufficient for solving the profession related issues that in-service teachers face. Indeed, studies that support this view were observed in literature (Ergin, Akseki & Deniz, 2012; Günbayı & Taşdöğen, 2012; Yıldız, Sarıtepeci & Seferoğlu, 2013). Based on the findings, another issue related with the planning of IST activities was observed to be the number of participant teachers. Large number of participants may decrease the effectiveness of IST programs since problems may arise in quality discussions and communication between the student-teacher in crowded learning environments (Ekinçi & Yıldırım, 2009). In addition, it is also thought that IST programs organized in crowded environments may trigger a sense of insignificance in the individuals.

The most frequent complaint of teachers is the lack of application. Relevant literature findings indicate that application based trainings or trainings with both theory and application should be carried out in order to ensure that IST programs are effective (Sıcak & Parmaksız, 2016). Another important issue that the academics emphasize based on the study findings is the lack of discipline classification in ISTs. Various studies are observed in literature which indicate that there are limited number of IST activities on the in-service training needs of teachers in a certain discipline and that IST activities organized for a certain discipline may



increase the effectiveness of such activities (Gökyer, 2012; Sıcak & Parmaksız, 2016; Tekin & Ayas, 2002).

It is stated in the teacher strategy determination document issued by MNE for 2017-2023 that SBPD will contribute to the teachers taking on responsibilities related with learning and development subject to self-evaluation as well as the planning of IST programs based on their professional development plan (MEB, 2017). As can be seen, MNE expects form SBPD to improve the professional capabilities of teachers and to direct the IST activities. However, it is also observed from the findings that none of the participants except for one academic have any opinion on this model. The fact that almost none of the participants have awareness on SBPD leads us to think that MNE does not carry out sufficient introductory related works on SBPD.

Ekler

Aşağıda akademisyenler ve öğretmenler için geliştirilen yarı yapılandırılmış mülakat formlarında yer alan sorulardan örnekler görülmektedir.

Katılımcı öğretmenler için geliştirilen mülakat formunda;

- Meslek yaşamınızda hiç hizmet içi eğitim semineri aldınız mı? Bu seminerler mesleki yaşamınız için yararlı oldu mu? Olmadıysa niçin yararlı olmadı?
- Mesleki gelişiminize yönelik MEB ciddi finansal destek ayırarak hizmet içi eğitim seminerleri düzenliyor. Bu seminerler hakkında ne düşünüyorsunuz?
- Sizce bu seminerler öğretmenlerin mesleki gelişimleri için yeterli mi?
- Sizce temel sorun ne? Bu seminerler nasıl olsa daha yararlı olurdu?
- Mesleki yaşamınızda OTMG uygulamalarına katıldınız mı?
- MEB'in OTMG uygulamaları hakkında ne düşünüyorsunuz?
- OTMG modeli ülkemizdeki hizmet sürecindeki öğretmen eğitimi ile ilgili sorunları çözebilir mi? Şeklinde sorular bulunmaktadır.

Katılımcı akademisyenler için geliştirilen formdan bazı soru örnekleri aşağıda görülmektedir.

- Alanınızda hiç öğretmenlere hizmet içi eğitim seminer verdiniz mi? Nasıl bir sonuç aldınız? Verdiğiniz seminerin etkililiğini nasıl ölçtünüz?
- Hizmet sürecindeki öğretmenlerin mesleki gelişimine yönelik olarak verilen hizmet içi eğitim seminerlerini genel olarak nasıl buluyorsunuz?



- Öğretmenlerin hizmet sürecindeki sorunlar ya da eğitimdeki yeniliklerden haberdar edilmesi ve bu yeniliklerin uygulanması sürecindeki karşılaştıkları sorunların giderilmesinde bu seminerler yeterli midir? Değilse nasıl daha yeterli hale getirilebilir?
- Daha önce OTMG uygulamaları ile ilgili bir uygulamaya katıldınız mı?
- MEB'in OTMG uygulamaları hakkında ne düşünüyorsunuz? Sizce bu model ülkemizde etkili sonuçlar verebilir mi?



Güzel Sanatlar Lisesi Çello Dersi Öğretim Programında Yer Alan Türk Müziği Kazanımlarının Öğrenci ve Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi*

Funda UĞRAŞ BİLİR**, Murat GÖK***

Öz: Araştırma, Güzel Sanatlar Lisesi çello dersi öğretim programına dayalı kullanılan kitapların Türk müziği kazanımları açısından değerlendirilmesi amacı ile yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda, Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın kabul ettiği Güzel Sanatlar Liseleri (GSL) çello öğretim kitapları incelenmiş; GSL çello öğretmenleri ile 11'inci ve 12'nci sınıf çello öğrencilerinin görüşleri alınmıştır. Araştırma betimsel nitelikte olup veriler araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Geliştirilen görüşme formu geçerlilik ve güvenilirlik açısından değerlendirilmek üzere pilot olarak belirlenen iki farklı Güzel Sanatlar Lisesinde öğretmen ve öğrencilere uygulanmış, elde edilen sonuçlar doğrultusunda görüşme formuna son şekli verilmiştir. Araştırma bulguları doğrultusunda, GSL'de kullanılan çello öğretim kitaplarında yer alan Türk müziği makam dizilerinin işleniş sırasının uygun olduğu, öğrencilerin en çok komalı sesleri icra etmekte ve eserleri göçürme/transpoze yaparak çalmakta zorlandıkları, Türk müziğine ilişkin etüt ve eser sayısının artırılması gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır. GSL çello öğretim kitaplarının güncellenmesi sırasında, çello öğretmen ve öğrencilerinin görüşlerinin dikkate alınması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Güzel Sanatlar Lisesi, Çello Eğitimi, Çello, Türk Müziği Kazanımları.

The Assessment of Books Used Based on The Curriculum of Fine Arts High Schools Cello Course in terms of Their Turkish Music Learning Outcomes

Abstract: This study aims to assess the cello instruction books used in Fine Arts High Schools in terms of their Turkish music learning outcomes. In line with this objective, it analyses the

* Bu çalışma "Güzel Sanatlar Lisesi Çello Dersi Öğretim Programına Dayalı Kullanılan Kitapların Türk Müziği Kazanımları Açısından Değerlendirilmesi" başlıklı yüksek lisans tezinden derlenmiştir.

** Müzik Öğretmeni, MEB, fundaugras@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4040-2587

*** Dr. Öğr. Üyesi, Sinop Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Müzik Bölümü, Müzik Bilimleri ABD, muratgoek@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1349-6856



cello instruction books approved by the Board of Education of Ministry of National Education and takes the opinions of cello instructors and 11th and 12th-grade cello students in Fine Arts High Schools. The study, which is descriptive in nature, obtains its data through the semi-structured interview form developed by the researcher. The developed interview form conducted among teachers and students of two different Fine Arts High School selected as pilot schools to assess its validity and reliability provides results for surveys to be finalized. Research findings suggest that while the teaching order of maqam scales in cello instruction books used in Fine Arts High Schools is appropriate, the major difficulties that students experience are the performance of microtones and transposition of pieces. The study proposes that the number of etude and pieces regarding Turkish music should be increased and opinions of both cello teachers and students should be considered during the revision of cello instruction books of Fine Arts High Schools.

Keywords: Fine Arts High School, Cello Education, Cello, Turkish Music Learning Outcomes.

Giriş

Günümüzde Güzel Sanatlar Liseleri (GSL), 4 yıl eğitim-öğretim veren gündüzlü ve karma okullardır. Bu okullara yetenek sınavıyla öğrenci alınmaktadır. Farklı il ve ilçelerden de öğrenci alan bu liselerin genellikle yatılı kısımları bulunmaktadır. Bu okullar, öncelikle güzel sanatlarla ilgili yükseköğretim kurumlarının bulunduğu yerlerde açılır.

Bu okulların kuruluş gayesi öğrencilerin;

- Güzel sanatlar dallarında yetenekli öğrencilerin yaratıcı, yapıcı ve yorumcu yeteneklerini geliştirmek,
- Öğrencileri araştırıcı ve geliştirici çalışmalara yöneltmek, yetenekleri doğrultusunda bağımsız, doğru ve seçenekli yorumlar ve uygulamalar yapabilecek yaratıcı kişiler olarak yetiştirmek,
- Öğrencilerin ulusal ve evrensel, tarihi ve yeni sanat eserlerini tanımaları ve anlamalarına yardımcı olmaktır (MEB, 1990, s. 4).

Ülkemizde önemli bir ortaöğretim kurumu olan Güzel Sanatlar Liselerinde verilen müzik eğitimi, mesleki sanat eğitimi kapsamındadır (Özder, 2009, s. 12). GSL kurumları; müziği çalma, dinleme ve okuma becerilerini kazanma, müziği anlama, müzik bilgisi oluşturma ve diğer müzik çalışmalarına temel oluşturma bakımından, müzik eğitiminin en

evrensel ve en temel boyutudur (Topalak, 2013, s. 114). 2017-2018 eğitim ve öğretim yılında Türkiye’de Güzel Sanatlar Lisesi sayısı 81’e ulaşmıştır. Türkiye genelinde toplam 73 ilimizde bulunan bu okullardan İstanbul’da 4 adet; Ankara, Antalya, Balıkesir, İzmir ve Kırklareli’nde ise ikişer adet bulunmaktadır. Artvin, Ardahan, Bayburt, Bilecek, Gümüşhane, Kilis, Tunceli ve Yalova illerinde ise Güzel Sanatlar Lisesi mevcut değildir. Türkiye’deki Güzel Sanatlar Liseleri’nde 2018 Ocak ayı itibariyle 2114 öğretmen görev yapmakta olup 8531’i kız, 6321’i erkek olmak üzere toplam 14852 öğrenci eğitim görmektedir (MEB, 2018, s. 1).

Tablo 1. İllere Göre Güzel Sanatlar Liselerinin Dağılımı (MEB Ortaöğretim Genel Müdürlüğü)

İl	Okul Sayısı	İl	Okul Sayısı	İl	Okul Sayısı	İl	Okul Sayısı
Adana	1	Çanakkale	1	Kahramanmaraş	1	Niğde	1
Adıyaman	1	Çankırı	1	Karabük	1	Ordu	1
Afyonkarahisar	1	Çorum	1	Karaman	1	Osmaniye	1
Ağrı	1	Denizli	1	Kars	1	Rize	1
Aksaray	1	Diyarbakır	1	Kastamonu	1	Sakarya	1
Amasya	1	Düzce	1	Kayseri	1	Samsun	1
Ankara	2	Edirne	1	Kırıkkale	1	Siirt	1
Antalya	2	Elâzığ	1	Kırklareli	2	Sinop	1
Ardahan	0	Erzincan	1	Kırşehir	1	Sivas	1
Artvin	0	Erzurum	1	Kilis	0	Şanlıurfa	1
Aydın	1	Eskişehir	1	Kocaeli	1	Şırnak	1
Balıkesir	2	Gaziantep	1	Konya	1	Tekirdağ	1
Bartın	1	Giresun	1	Kütahya	1	Tokat	1
Batman	1	Gümüşhane	0	Malatya	1	Trabzon	1
Bayburt	0	Hakkâri	1	Manisa	1	Tunceli	0
Bilecek	0	Hatay	1	Mardin	1	Uşak	1
Bingöl	1	Iğdır	1	Mersin	1	Van	1
Bitlis	1	Isparta	1	Muğla	1	Yalova	0
Bolu	1	İstanbul	4	Muş	1	Yozgat	1
Burdur	1	İzmir	2	Nevşehir	1	Zonguldak	1
Bursa	1						

Öğretim programı; “öğretimde temel görüşü, amaçları ilkeleri, uygulama yöntemlerini, araçlarını ve bunlara uygun olarak dağıdığı belirleyen, bu nedenle eğitimi/öğretimi yönlendiren en önemli etkidir. Her dereceli okulda eğitim/öğretim, müfredat programına göre



yürütülür” (Sun, 1969, s. 205). Türkiye’de Güzel Sanatlar Liselerinin de yetiştirmeyi hedeflediği öğrenci profiline göre kendine özgü bir öğretim programı bulunmaktadır. GSL öğretim programı 9., 10., 11. ve 12. sınıflara göre oluşturulmuştur. Programda ortak dersler ve müzik alan dersleri olmak üzere iki grup ders yer almaktadır. Ortak dersler MEB’in örgün eğitimin lise kademelerinde verdiği ve Yüksek Öğretim giriş sınavlarına ve lisans eğitimine zemin hazırlayan derslerdir. Müzik alan dersleri ise mesleki müzik eğitimine özgüdür ve lise düzeyindeki öğrencilerin lisans müzik eğitimine temel teşkil edebilecek şekilde programa yerleştirilmiştir.

Müzik bölümünde toplu ders olarak okutulmakta olan Müziksel İşitme-Okuma-Yazma, Türk Müziği Koro Eğitimi, Batı Müziği Koro Eğitimi, Türk ve Batı Müziği Çalgı Toplulukları, Geleneksel Türk Müziği Tarihi, Batı Müziği Tarihi, Bilişim Destekli Müzik, Çalgı Bakım-Onarım derslerinin yanı sıra, her öğrenci temel çalgı olarak piyano ve diğer çalgı olarak da Keman, Flüt, Gitar, Bağlama, Ud, Kanun vb. çalgılardan birinin eğitimini almaktadır. Güzel Sanatlar Liseleri’nde öğretilen yaylı çalgılardan biri de çellodur. Çello hem solo hem de orkestra içerisindeki belirgin karakteri nedeniyle önemli ve başat bir çalgı konumundadır.

Türkiye’de akademik anlamda çello eğitimi Güzel Sanatlar Lisesi ve konservatuvarlar; üniversite seviyesinde de konservatuvarlar, güzel sanatlar fakülteleri ve eğitim fakülteleri güzel sanatlar bölümü müzik eğitimi anabilim dallarında verilmektedir. Ortaöğretim seviyesinde Güzel Sanatlar Liselerinin müzik bölümlerinde verilen çello eğitimi, ilgili öğretim programında “Çalgı Eğitimi Dersi” şeklinde yer almaktadır. Çalgı eğitimi, bir çalgıyı çalmak için gerekli olan bütün becerilerin sistematik bir şekilde kazanılmasını kapsayan uzun soluklu bir süreçtir (Çoban, 2011, s. 116). Enstrüman dersleri, GSL müzik branşı öğrencilerinin kendilerine olan güvenlerinin artması ve müzikal anlamda ilerlemeleri açısından üzerine düşülmesi gereken konuların başında gelir. Çello öğrencilerine çeşitli eser örneklerinin bulunduğu repertuar birikimi oluşturularak belirli periyotlarla dinleti, konser vb. gibi etkinliklerde yer almaları sağlanıp kendi branş çalgılarında ilerleme kaydetmeleri, planlı ve sistematik çalışma becerisi sağlanma hedeflenmektedir (MEB, 2016, s. 3).

Enstrüman eğitimi, “yalnızca materyali olan çalgıyı doğru ve etkili kullanmanın yanı sıra farklı devinişsel, psikolojik ve sosyal kazanımlar da sağlamaktadır.” Birçok müzik türünü içinde barındıran enstrüman eğitimi, “öğrencinin kendisini ifade edebilmesi, yeni müzikal hedefler belirleyebilmesi, beğeni düzeyini geliştirebilmesi ve yeni estetik öğeler tanıyabilmesine de uygun bir zemin oluşturmaktadır” (Gök, 2006, s. 3).

Türkiye’de mesleki müzik eğitiminin çalgı eğitimi bağlamındaki boyutlarından biri de öğrencinin çalgısıyla Geleneksel Türk Müziğine yönelik kazanımlarının artırılmasıdır. Bu amaca yönelik yapılan çalışmalar Türk Halk Müziği veya Türk Sanat Müziği alt türlerinin ikisine de hizmet edebilmelidir. Alan yazındaki konuyla ilgili araştırmalar incelendiğinde Türk Müziğine yönelik eğitsel hedeflerin batı müziği kökenli çalgılarda kazanıma dönüşmesinde sıkıntılar olduğu görülmektedir.

Cömert ve Erim (2018) viyolonsel eğitimiyle ilgili araştırmaların alana katkısı ve uygulanabilirliğini araştırmışlardır. Araştırmanın alt problemlerinden biri çerçevesinde *viyolonsel in Türk Müziğinde kullanılabilirliğine* ilişkin daha önce yapılmış araştırmalarla ilgili uzman görüşleri alınmıştır. Bu kategoriye yönelik uzman görüşleri ise aşağıda özetlenmiştir:

- Geleneksel Türk müziğinin kolaydan zora, basitten karmaşığa doğru aşamalılık gösterecek bir tekniğe ve yapıya sahip olmadığı,
- Geleneksel Türk Müziğinin viyolonselde kullanılan tüm teknikleri kapsamadığı,
- Bu ve benzeri gerekçelerin viyolonsel eğitiminde kullanılacak Geleneksel Türk Müziği metotlarının çoğalmasını engellediği,
- Öğrencilerin kendi kültürlerine ait müzikleri kullanmalarının eğitim süreçlerinde onlara olumlu (motivasyon sağlama, tanıdık olma vb.) katkıları olacağı,
- Eserlerin belli bir kalitede, belli bir seviyede yazılmış olması ve mutlaka alanında uzman kişiler tarafından üretilmesi gerektiği,
- Geleneksel Türk Müziğinden ziyade Türk Halk Müziğinin viyolonselde daha uygun olduğu (Cömert ve Erim; 2017, s. 118).

Kaya’nın (2010) araştırmasında yer alan “makamsal ve tonal ses sistemlerinin hangisinde öğrencilerin kendilerini daha rahat ifade ettiklerine yönelik” alt probleme ilişkin öğrencilerin %66’lık bir bölümü tonal ses sisteminde daha rahat olduklarını ifade etmiştir. Kılınç ve Bulut (2017:27) araştırmalarında viyola öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde eğitim amaçlı yazılmış etüt ve eserler çalmadıklarını belirtmişlerdir. Bulut ve Kılınç (2017) bu durumun ...“lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde makam eğitimi kapsamında Türk müziğine yönelik etüt ve eser icrasına yer verilmediğinden, bu eğitim için kullanılacak yardımcı kaynakların bulunamadığından veya yetersiz olduğundan kaynaklandığını” (s. 27) ifade etmişlerdir.

Türkiye’deki müzik öğretmenliği anabilim dallarında uygulanan viyolonsel eğitiminde Türk müziği kaynaklı eser, etüt ve alıştırmalara gereken önemin verilmediği saptanarak, mevcut çalışmaların birçok viyolonsel öğretim elemanı ve viyolonsel öğrencisi tarafından



yetersiz sayıda olduğu vurgulanmıştır (Kaya, 2005). Bu durumun önemli bir sebebinin müzik öğretmenliği programına öğrenci arzı bakımından kaynaklık eden güzel sanatlar lisesi öğretim programındaki yetersizlikler olduğu söylenebilir. Avcı Akbel (2018) ise öğretmen yetiştiren kurumlarda Türk Müziğine yer verilmeme nedenlerinin “kaynak eksikliği, eğitimcilerin niteliği, Türk Müziğine aşına olmama, metodoloji, öğrenci kaynaklı alt yapı yetersizliği, mikrotonal ve tonal eğitimin birlikte olamayacağı düşünceleri” (s. 91) olmak üzere altı tema altında gruplandığını belirtmiştir. Alkaç ve Kaya (2017) “öğrenci teknik bakımdan iyi, çalgısına ve Türk müziği perdelerine hâkim bir öğretici ile çalışmalıdır. Temelde metot, bununla paralel meşk sistemi ile eski her türlü (ses-çalgı, klasik-modern-makamsal) icra kayıtları dinleme ve yorumlama gibi temel unsurlara dayalı bir yol izlenmelidir” (s. 27) önermesinde bulunmuşlardır.

Türkiye’de mesleki müzik eğitimi çalgı derslerinde makamsal müziğin öğretilme yöntemine ilişkin de farklılıklar bulunmaktadır. Bu konudaki en temel yaklaşım farkı Türk müziğinin kendi ses sistemi olan mikrotonal sistemle mi yoksa klasik batı müziğinde kullanılan tampere sistemde mi öğretileceğidir. Örneğin Demirci, viyolonsel eğitiminde Geleneksel Türk Müziğine Yönelik Bir Çalışma Modeli başlıklı deneysel desendeki araştırmasında ‘Çalın Davulları’ adlı türküyü uygulama eseri olarak belirlemiş, türkünün istenilen düzeyde seslendirilmesine ilişkin geliştirici etütler bölümünde ise klasik batı müziği etütlerinden yararlanmıştır (Demirci, 2013). Ayhan’a göre (2012) çalgı eğitimi konusunda, evrensel boyutlarda hemen hemen her çalgıya yönelik bir eğitim sistemi geliştirilmiştir ve genel sınırlar belirlenmiştir. Bu sınırların ne şekilde uygulandığına dair bir takip mekanizması geliştirilerek çalgı eğitimine aktarılması ile öğrenci ve öğretim programı arasındaki ilişki senkronize edilebilir (s.173).

Güzel Sanatlar Liseleri Çello Eğitiminde Türk Müziğinin Durumu

Yenilenen AGSL çello dersi öğretim programında “hazırlanan çello dersi öğretim programı, bu alanda daha önce yapılmış programlar, çello başlangıç metotları, çello dersini yürüten öğretmen görüşleri, eğitimde çevreden-evrene ilkesinden hareketle öğrencilerin, Türk kültür mirası içerisindeki müzik ortamında yetişmiş olduğu gerçeğinden yola çıkılarak hazırlanmıştır” ifadesi yer almaktadır (MEB, 2016, s. 4). Yine programda “Türk müziğinin temel tür, biçim ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olması amaçlanmaktadır” ifadesi genel amaçlar bölümünde yer almaktadır. Programda yer alan Türk Müziği’ne ilişkin kazanım sayısı



9., 10., 11. ve 12. sınıfların her birinde 21 olarak görülmektedir. Tüm program içerisinde Türk Müziğine ilişkin kazanımların oranı %47'dir.

Güzel Sanatlar Liseleri 9'uncu sınıf çello öğretim kitabında, diğer sınıf kitaplarından farklı olarak onlarda yer almayan Geleneksel Türk müziğinde makam ve ses sistemi konusu öğrencilere aktarılmaktadır. Geleneksel Türk müziğinde makam öğelerini oluşturan durak, seyir, dizi, güçlü, donanım, yeden ve koma gibi terimler bu aşamada öğrencilere öğretilmektedir. Kitapta koma şeması tablo şeklinde detaylı olarak gösterilmiş, Türk müziğindeki ana perde isimleri batı müziğinde dizilerin yerleri ile karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Bu bilgiler öğretildikten sonra Türk müziği makamları 9 ve 10'uncu sınıflarda daha kapsamlı, 11 ve 12. sınıflarda daha yüzeysel anlatılarak öğrencilere dizi, etüt ve ilgili dağarcık konularıyla çello eğitimi tamamlanmaktadır.

Güzel Sanatlar Liselerinde çello eğitiminde Türk müziğinin işleniş sırasında genel anlamda öncelikle makam dizisi verilmektedir. Makam dizisini pekiştirmek adına makam ile ilgili etütlere geçiş yapılmakta, bölümün sonunda ise Türk halk müziği ve Türk sanat müziğinden farklı türlere ait eser örneklerine (peşrev, saz semaisi, şarkı, türkü, zeybek vb.) yer verilmektedir. Güzel Sanatlar Liselerindeki 4 yıllık eğitimin son iki senesine gelindiğinde çelloda öğretilen Türk müziği makamları transpoze/göçürme ilişkisi anlatılarak yerinden, bir ses ve dört ses kavramları üzerine çalışmalar yoğunlaştırılmaktadır. 9 ve 10'uncu sınıflarda öğretilen makamlar 11 ve 12'nci sınıfta göçürme yapılarak tekrar icra edilmekte, ayrıca Segâh, Hüzam gibi birleşik makamlar da işlenmektedir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu araştırma, Güzel Sanatlar Liseleri'nde kullanılan çello öğretim kitaplarının Türk Müziği kazanımları açısından tespit etmeye yönelik olduğundan betimsel bir çalışmadır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Türkiye'deki tüm Güzel Sanatlar Liselerindeki 11. ve 12. sınıfların viyolonsel öğretmen ve öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplamak amacıyla Türkiye'de Güzel Sanatlar Liseleri'nin tamamının okul yönetimine (81 Okul) telefonla ve posta yolu ile ulaşılmış, çello dersi mevcut ve araştırmaya katılmaya istekli olan

15 okuldan geri dönüş sağlanmıştır. Araştırmaya toplam 17 çello öğretmeni; 46 çello öğrencisi katılmıştır. Katılımcılardan 19'u 11. sınıf, 27'si ise 12. sınıf öğrencisidir.

Katılımcılar

Araştırmaya katılan Anadolu Güzel sanatlar Lisesi Viyolonsel öğretmenlerinin görev yaptıkları okullar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Çello Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Okullar

Okul	<i>f</i>
Van GSL	2
Balıkesir T.C.Ziraat Bankası GSL	2
Giresun GSL	1
Bartın GSL	1
Amasya GSL	1
Burdur GSL	1
Bolu GSL	2
Karaman GSL	1
Gaziantep Ticaret Odası GSL	1
Denizli Hakkı Dereköylü GSL	1
İzmir Buca Işılay Saygın GSL	1
Kırşehir Neşet Ertaş GSL	1
Ankara Mamak Mimar Sinan GSL	1
Ankara Çankaya GSL	1
Toplam	17

Araştırmaya katılan Güzel Sanatlar Lisesi öğrencilerinin öğrenim gördükleri okullar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Araştırmaya Katılan Çello Öğrencilerinin Öğrenim Gördükleri Okullar

Okul	<i>f</i>
Van GSL	2
Balıkesir T.C.Ziraat Bankası GSL	6
Giresun GSL	4
Bartın GSL	3
Amasya GSL	-
Burdur GSL	4
Bolu GSL	1
Karaman GSL	4
Gaziantep Ticaret Odası GSL	2
Denizli Hakkı Dereköylü GSL	4

İzmir Buca Işıl Saygın GSL	4
Kırşehir Neşet Ertaş GSL	5
Ankara Mamak Mimar Sinan GSL	-
Ankara Çankaya GSL	4
Mersin Nevit Kodallı GSL	3
Toplam	46

Tablo 3'te görüldüğü gibi Türkiye'nin 7 coğrafi bölgesindeki Güzel Sanatlar Liselerinden en az bir öğrenci araştırmaya katılmıştır. 13 GSL'den 46 öğrenciye anket uygulaması yapılmıştır. Amasya GSL ve Ankara Mamak GSL'de 11/12'nci sınıf çello öğrencisi bulunmadığından anket bu okullarda sadece öğretmenlere uygulanabilmiştir. Tablo 4'te araştırmaya katılan çello öğrencilerinin okullarındaki sınıf durumları sunulmuştur.

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Çello Öğrencilerinin Sınıf Durumları

Sınıf	f	%
11'inci Sınıf	19	41.30
12'nci Sınıf	27	58.70
Toplam	46	100.00

Veri toplama Teknikleri

Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmede, yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşmeden farklı olarak görüşme formunun bir kısmı yapılandırılmış bir kısmı da yarı yapılandırılmış bir biçimde hazırlanır. Görüşmecinin, görüşme esnasında vereceği tepkilere dayalı olarak açık uçlu, başka seçenekler konularak görüşme formu esnek bir biçimde hazırlanmış olur (Tanrıoğen, 2009). Öğretmen ve öğrenciler için iki ayrı görüşme formu geliştirilmiştir. Öğretmen ve öğrenciler için geliştirilen görüşme formunda yer alan soru maddeleri, araştırmada ele alınan alt problemlere daha bütüncül bakılabilmesi için birbirleri ile ilişkili olabilecek şekilde ve aynı konu sıralaması ile hazırlanmıştır. Araştırmada veri toplamak için araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu açık uçlu (yapılandırılmamış) ve kapalı uçlu (yapılandırılmış) sorulardan oluşmaktadır. Araştırmada ele alınan alt problemlere yönelik hazırlanan sorular geçerlilik açısından değerlendirilmek üzere 5 ayrı üniversitede görev yapan viyolonsel eğitimcisine gönderilmiştir. Uzmanların %70-80 oranında uyuşma gösterdikleri maddeler, eleştirilere göre düzeltmeler yapılarak ölçekte tutulmuştur. Ayrıca yarı yapılandırılmış görüşme formu Van Tuşba Güzel Sanatlar Lisesi ve Balıkesir Karesi T.C. Ziraat Bankası Güzel Sanatlar Lisesi öğrencilerine ve viyolonsel öğretmenlerine pilot olarak uygulanmış, elde edilen sonuçlar doğrultusunda 6 soru her iki anketten elenerek ankete son şekli verilmiştir. Öğretmen ve öğrenci görüşme formları son hali

ile 17 yapılandırılmış, 2 açık uçlu maddeden oluşmaktadır. Araştırmada kullanılan veri toplama aracının güvenilirliğine ilişkin ayrı bir çalışma yapılmamıştır. Araştırmada, Türkiye'nin tüm coğrafi bölgelerinde yer alan Güzel Sanatlar Liseleri'nin tamamına ulaşılmış, 15 tanesinden geri dönüş sağlanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu bu kurumlarda görev yapmakta olan çello öğretmenleri ile 11'inci ve 12'nci sınıf çello öğrencilerine posta ile ulaştırılarak kurum viyolonsel öğretmenleri tarafından araştırmacının yönergeleri ve kontrolü altında uygulanmıştır. Müzik eğitiminin bir süreç eğitimi olması, bazı kazanımların mezuniyete yakın gözlemlenebilmesi nedeniyle 9. ve 10. sınıf çello öğrencileri araştırmaya dahil edilmemiştir. Araştırma ile ilgili literatür taraması yapılarak, öncelikle Güzel Sanatlar Liseleri'nde kullanılan Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın kabul ettiği çello öğretim kitaplarına; konuyla ilgili kitap, makale, dergi ve akademik çalışmalara ulaşılmıştır. Araştırma, Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının kabul ettiği 2017 yılı öğretim programı ve beraberindeki GSL çello öğretim kitapları ile sınırlı tutulmuştur.

Verilerin Çözümlemesi

Elde edilen veriler çözümlenmiş, yorumlanmış, sayısal veriler yüzde ve frekans değerleri ile tablolara dönüştürülmüştür. Açık uçlu sorulara yönelik öğretmen ve öğrenci görüşleri kategorik kalıplar açısından gruplanarak aktarılmıştır.

Bulgular

Çello öğretmenlerinin GSL'de kullanılan çello ders kitaplarında yer alan makam dizilerinin öğretilme sırası hakkındaki görüşlerine ilişkin bulgular Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Öğretmenlerin Çello Ders Kitaplarında Yer Alan Makam Dizilerinin Öğretilme Sırasına İlişkin Görüşleri

Dereceler	f	%
Tamamen Katılıyorum	1	5.88
Katılıyorum	10	58.82
Kararsızım	3	17.65
Katılmıyorum	3	17.65
Hiç Katılmıyorum	-	-
Toplam	17	100.00

Çello ders kitaplarında yer alan makam dizilerinin öğretilme sırasının kolaydan zora olduğunu düşünüyorum önermesine verilen yanıtlar incelediğinde araştırmaya katılan çello öğretmenlerin büyük çoğunluğunun kullanılan ders kitaplarında yer alan makam dizilerinin öğretilme sırasını uygun bulduğu söylenebilir. Araştırma için geliştirilen ankette ayrıca

öğretmenlere öğrencilerinin hangi makamları daha rahat çaldıklarına ilişkin kişisel gözlemleri sorulmuştur. Çello öğretmenlerinin bu soruya yönelik cevapları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Makamların Öğrenciler Tarafından Öğrenilebilmesine/Çalınabilmesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Makam Dizisi	f	%
Rast	11	64.71
Hüseyni	11	64.71
Kürdi	13	76.47
Saba	1	5.88
Nihavent	10	58.82
Karcıgar	1	5.88
Hicaz	6	35.29
Nikriz	1	5.88
Segâh	5	29.41
Hüzzam	-	-
Toplam	17	

Tablo 6’daki bulgular, çello öğretmenlerinin çoğunluğun öğrencilerin Kürdi, Rast, Hüseyni ve Nihavent makam dizilerini rahatlıkla çalabildiğini gözlemlediği yönündedir.

Çello öğretmenlerinin Güzel Sanatlar Liselerinde makam dizilerini öğretirken kullandıkları ses sistemlerine ilişkin bulgular Tablo 7’de, makamsal eserleri öğretirken kullandıkları ses sistemine ilişkin bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 7. Öğretmenlerin Makam Dizilerini Öğretirken Başvurdukları Ses Sistemi

Ses Sistemi	f	%
24’lü Ses Sistemi (Komalı)	2	11.76
Tampere Ses Sistemi	15	88.24
Toplam	17	100.00

Tablo 7’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan GSL çello öğretmenlerinin 2’si (%11,76) “24’lü Ses Sistemi (Komalı)”, 15’i (%88,24) “Tampere Ses Sistemi” şeklinde cevap vermiştir. Bu durum öğretmenlerin Türk müziği öğretirken tampere ses sistemi ile öğrettiklerini göstermektedir.

Öğretmenlerin makamsal eserleri öğretirken başvurdukları ses sistemi ise Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 8. Öğretmenlerin Makamsal Eserleri Öğretirken Başvurdukları Ses Sistemi

Ses Sistemi	f	%
24’lü Ses Sistemi (Komalı)	2	11.76
Tampere Ses Sistemi	15	88.24
Toplam	17	100.00

Tablo 8’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan GSL çello öğretmenlerinin 2’si (%11,76) “24’lü Ses Sistemi (Komalı)”, 15’i (%88,24) “Tampere Ses Sistemi” şeklinde cevap vermiştir.

Bu bulgular, çello öğretmenlerinin çok büyük bir çoğunluğun makam dizilerini ve makamsal eserleri öğretirken tampere ses sistemi kullandığı yönündedir.

Çello öğretmenlerinin Güzel Sanatlar Liselerinde Türk müziği eserleri ve makam dizilerini öğretirken kullandıkları anahtarlara ilişkin bulgular Tablo 9’da anahtar tercih durumlarına ilişkin bulgular Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 9. Öğretmenlerin Çello ile Türk Müziği Eserleri ve Makam Dizilerini Öğretirken Kullandıkları Açık Durumu

Anahtar	<i>f</i>	%
Fa Anahtarı	15	88.24
Sol Anahtarı	2	11.76
Toplam	17	100.00

Tablo 10. Öğretmenlerin Türk Müziği Eserlerini Öğretirken Tercih Ettikleri Açık Durumu

Anahtar	<i>f</i>	%
Fa Anahtarı	10	58.82
Sol Anahtarı	3	17.65
Her ikisini de	4	23.53
Toplam	17	100.00

Tablo 9 ve 10’da çello öğretmenlerinin çok büyük bir çoğunluğun Türk müziği eserleri ve makam dizilerini öğretirken Fa anahtarı kullandıkları görülmektedir. Tercih ile ilgili bulgulara baktığımızda ise, Fa anahtarı kullanan 15 çello öğretmeninden 10’unun Türk müziği eserlerini öğretirken yine Fa anahtarını tercih ettiği yönündedir.

Öğrencilerin, çello eğitiminde öğretilen makam dizileri ile bağdaşan Türk Müziği eserlerini çalabildiğini düşünüyorum” önermesine ilişkin öğretmen görüşlerine ait bilgiler Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Öğrencilerin Çello Öğretim Programında Yer Alan Makam Dizileri ile Bağdaşan Türk Müziği Eserlerini Çalabilme Durumlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri

Dereceler	<i>f</i>	%
Tamamen Katılıyorum	-	-
Katılıyorum	6	35.29
Kararsızım	8	47.06
Katılmıyorum	3	17.65
Hiç Katılmıyorum	-	-
Toplam	17	100.00

Bu bulgular, öğretmenlerin öğrencilerinin çello eğitiminde öğretilen makam dizileri ile bağdaşan Türk müziği eserlerini çalabildiği hakkında neredeyse yarısının kararsız olduğu

yönündedir. Çello öğretmenlerinin öğrencilerine Türk müziği eserlerini öğretme sürecinde öğrencilerin sol ellerinde gözlemledikleri sorunlar Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Öğretmenlerin Türk Müziği Eserlerini Öğretirken Öğrencilerinde Sol Ele İlişkin Gözlemledikleri Sorunlar

Sol Ele İlişkin Sorunlar	<i>f</i>	%
Öğrenciler komalı sesleri çalmakta teknik sorunlar yaşıyorlar	9	52.94
Öğrenciler, komalı sesleri zihinlerinde canlandıramadıkları için çalgıda da seslendiremiyorlar	8	47.06
Türk müziğinde sol ele yönelik yeterli etüt bulunamıyor	8	47.06
Türk Müziği eserlerinde süsleme yaparken öğrenciler sol elde sorun yaşıyorlar	5	29.41
Hiçbir sorun yaşamıyorlar	2	11.76
Diğer	1	5.88

Bu bulgular, öğretmenlerin büyük kısmının öğrencilerin komalı sesleri çalmakta teknik sorunlar yaşadığını, komalı sesleri zihinlerinde canlandıramadıkları için çalgıda da seslendiremediklerini ve Türk müziğinde sol ele yönelik yeterli etüt bulunmadığını düşündüğü yönündedir.

Çello öğrencilerinin Türk Müziği eserlerini öğrenirken sağ elde yaşadıkları sorunlara ilişkin öğretmen görüşleri Tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 13. Öğretmenlerin Türk Müziği Eserlerini Öğretirken Öğrencilerinde Sağ Ele/Arşeye İlişkin Gözlemledikleri Sorunlar

Sağ Ele/Arşeye İlişkin Sorunlar	<i>f</i>	%
Türk Müziği eserlerinde çoğunlukla arşe yönleri belirlenmiyor	14	82.35
Türk Müziği eserlerinde çoğunlukla eserlerin arşenin hangi bölümleri ile çalınması gerektiği belirtilmiyor	13	76.47
Öğrenciler, Türk Müziği çalarken usullerden(10/8, 9/8, 7/8 vb.) kaynaklanan sorun yaşıyorlar	8	47.06
Türk Müziği eserlerine yönelik sağ ele/arşeye ilişkin yeterli etüt bulunmuyor	8	47.06
Türk Müziği eserlerinde süsleme yaparken öğrenciler arşede sorunlar yaşıyorlar	7	41.18
Hiçbir sorun yaşamıyorlar	-	-

Bu bulgular, öğretmenlerin çok büyük bir kısmının Türk müziği eserlerinde çoğunlukla arşe yönleri belirlenmediğini, arşenin hangi bölümleri ile çalınması gerektiği belirtilmediğini ve Türk müziği eserlerine yönelik sağ ele/arşeye ilişkin yeterli etüt bulunmadığını düşündüğü yönündedir.

Çello öğrencilerinin farklı çalgı toplulukları ile Türk müziği icra etmeye çalıştıklarında yaşadıkları “teknik” ve “müzikal” sorunlara ilişkin öğretmen görüşleri Tablo 14 ve Tablo 15’te verilmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgular birlikte yorumlanmıştır.

Tablo 14. Öğretmenlerin, Öğrencilerin Farklı Çalgı Toplulukları ile Türk Müziği İcra Etmeye Çalıştıklarında Yaşadıkları Teknik Sorunlara İlişkin Görüşler

Dereceler	<i>f</i>	%
Tamamen Katılıyorum	2	11.76
Katılıyorum	8	47.06
Kararsızım	5	29.41
Katılmıyorum	2	11.76
Hiç Katılmıyorum	-	-
Toplam	17	100.00

Tablo 15. Öğretmenlerin, Öğrencilerin Farklı Çalgı Toplulukları ile Türk Müziği İcra Etmeye Çalıştıklarında Yaşadıkları Müzikal Sorunlara İlişkin Görüşler

Dereceler	<i>f</i>	%
Tamamen Katılıyorum	1	5.88
Katılıyorum	7	43.75
Kararsızım	6	35.29
Katılmıyorum	3	17.65
Hiç Katılmıyorum	-	-
Toplam	17	100.00

Tablo 14 ve 15’teki bulgular öğretmenlerin büyük kısmının öğrencilerin farklı çalgı toplulukları ile Türk müziği icra etmeye çalıştığında teknik ve müzikal sorunlar yaşadıklarını düşündükleri yönündedir.

Türk müziği makam dizileri ile ilgili egzersizlerin öğrencilerin Türk müziği eserlerini çalabilmelerine katkısına yönelik öğretmen görüşleri Tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 16. Türk Müziği Makam Dizilerine Yönelik Yapılan Egzersizlerin, Öğrencilerin Türk Müziği Eserlerini Çalabilmelerine Katkıları

Dereceler	<i>f</i>	%
Tamamen Katılıyorum	-	-
Katılıyorum	9	52.95
Kararsızım	7	41.18
Katılmıyorum	1	5.88
Hiç Katılmıyorum	-	-
Toplam	17	100.00

Bu bulgular, öğretmenlerin çoğunun okulda Türk müziği makam dizilerine yönelik yaptırmış oldukları egzersizlerin, öğrencilerin Türk müziği eserlerini çalabilmelerine katkı sağladığını düşündükleri yönündedir.

Çello öğretmenlerinin, öğrencilerin Türk müziği eserlerini “yerinden” çalmak istediklerinde sorun yaşayıp yaşamadıklarına ilişkin verdikleri yanıtlar Tablo 17’de; “göçürme (transpoze)” çalmak istediklerinde sorun yaşayıp yaşamadıklarına ilişkin verdikleri yanıtlar Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 17. Öğrencilerin Türk Müziği Eserlerini Yerinden Çalmak İstediklerinde Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Öğretmen Görüşleri

Dereceler	f	%
Tamamen Katılıyorum	2	11.76
Katılıyorum	6	35.29
Kararsızım	6	35.29
Katılmıyorum	3	17.65
Hiç Katılmıyorum	-	-
Toplam	17	100.00

Bu bulgular, öğretmenlerin çoğunun öğrencilerin Türk müziği eserlerini yerinden çalmak istediğinde sorunlar yaşadığını düşündüğü yönündedir.

Tablo 18. Öğrencilerin Türk Müziği Eserlerini Göçürme (Transpoze) Çalmak İstediklerinde Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Bulgular

Dereceler	f	%
Tamamen Katılıyorum	4	23.53
Katılıyorum	9	52.94
Kararsızım	4	23.53
Katılmıyorum	-	-
Hiç Katılmıyorum	-	-
Toplam	17	100.00

Bu bulgular, öğretmenlerin çok büyük bir bölümünün öğrencilerin Türk müziği eserlerini göçürme (transpoze) çalmak istediğinde sorunlar yaşadığını düşündüğü yönündedir.

Güzel Sanatlar Lisesi çello öğretim kitaplarının öğrencilerin Türk müziği çalabilme durumlarına katkısına ilişkin öğretmen görüşleri Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19. GSL Çello Öğretim Kitaplarının, Öğrencilerin Türk Müziği Çalabilme Durumlarına Katkısına İlişkin Öğretmen Görüşleri

Dereceler	f	%
Tamamen Katılıyorum	-	-
Katılıyorum	5	29.41
Kararsızım	5	29.41
Katılmıyorum	7	41.18
Hiç Katılmıyorum	-	-
Toplam	17	100.00

Bu bulgular, öğretmenlerin bir kısmının ($f=12$; %70) GSL çello öğretim kitaplarının öğrencilerin Türk müziği çalabilme durumlarına katkısına yönelik kararsız veya olumsuz görüş bildirdikleri yönündedir.

GSL çello öğretim kitaplarında yer alan Türk Müziği etüt ve eser sayısına ilişkin öğretmen görüşleri Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20. Türk Müziği Etüt ve Eser Sayısına İlişkin Öğretmen Görüşleri

Türk Müziği Etüt Sayısına İlişkin Görüşler			Türk Müziği Eser Sayısına İlişkin Görüşler		
Dereceler	<i>f</i>	%	Dereceler	<i>f</i>	%
Tamamen Katılıyorum	-	-	Tamamen Katılıyorum	-	-
Katılıyorum	4	23.53	Katılıyorum	2	11.76
Kararsızım	6	35.29	Kararsızım	8	47.06
Katılmıyorum	6	35.29	Katılmıyorum	6	35.29
Hiç Katılmıyorum	1	5.88	Hiç Katılmıyorum	1	5.88
Toplam	17	100.00	Toplam	17	100.00

Bu bulgular, öğretmenlerin bir kısmının ($f=7$; %41) GSL çello öğretim kitaplarında Türk müziğine ilişkin yeterli sayıda etüt ve eser olmadığını düşündüğü yönündedir.

GSL Çello Öğretim Kitaplarındaki Türk Müziği Etüt ve Eserlerinin Estetik ve Zorluk Durumlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21. GSL Çello Öğretim Kitaplarındaki Türk Müziği Etüt ve Eserlerinin Estetik ve Zorluk Durumuna İlişkin Öğretmen Görüşleri

GSL Çello Öğretim Kitaplarındaki Türk Müziği Etüt ve Eserlerinin Estetik Boyutuna İlişkin Öğretmen Görüşleri			GSL Çello Öğretim Kitaplarındaki Türk Müziği Etüt ve Eserlerinin Zorluk Durumuna İlişkin Öğretmen Görüşleri		
Dereceler	<i>f</i>	%	Dereceler	<i>f</i>	%
Tamamen Katılıyorum	1	5.88	Tamamen Katılıyorum	1	5.88
Katılıyorum	4	23.53	Katılıyorum	6	35.29
Kararsızım	5	29.41	Kararsızım	5	29.41
Katılmıyorum	5	29.41	Katılmıyorum	5	29.41
Hiç Katılmıyorum	2	11.76	Hiç Katılmıyorum	-	-
Toplam	17	100.00	Toplam	17	100.00

7 öğretmen GSL çello öğretim kitaplarında yer alan Türk müziği etüt ve eserlerini estetik bulmadığını ifade etmiştir. Yine 7 öğretmen çello öğretim kitaplarındaki Türk Müziği etüt ve eserlerinin öğrenciler açısından zor olduğunu düşünmektedir.

Araştırmaya katılan 46 çello öğrencisinin, GSL’de kullanılan çello ders kitaplarında yer alan makam dizilerinin öğretilme sırası hakkındaki görüşlerine ilişkin bulgular Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22. Öğrencilerin Çello Ders Kitaplarında Yer Alan Makam Dizilerinin Öğretilme Sırasının Uygunluğuna İlişkin Görüşleri

Dereceler	f	%
Tamamen Katılıyorum	2	4.35
Katılıyorum	23	50.00
Kararsızım	13	28.26
Katılmıyorum	5	10.87
Hiç Katılmıyorum	3	6.52
Toplam	46	100.00

Bu bulgular, araştırmaya katılan çello öğrencilerinin yarısının kullanılan ders kitaplarında yer alan makam dizilerinin öğretilme sırasını uygun bulduğu yönündedir.

Araştırma için geliştirilen ankette ayrıca öğrencilere hangi makamları daha rahat çaldıkları sorulmuştur. Çello öğrencilerinin bu soruya ilişkin cevapları Tablo 23'te verilmiştir.

Tablo 23. Öğrencilerin Kendilerinin Daha Rahat Çalabildiklerini Düşündükleri Makam Dizilerine İlişkin Bulgular

Makam Dizisi	F	%
Rast	14	30.43
Hüseyni	15	32.61
Kürdi	22	47.83
Saba	4	8.70
Nihavent	23	50.00
Karcığar	3	6.52
Hicaz	25	54.35
Nikriz	1	2.17
Segâh	8	17.39
Hüzzam	1	2.17

Bu bulgular, araştırmaya katılan çello öğrencilerinin çoğunluğunun Hicaz, Nihavent ve Kürdi makam dizilerini rahatlıkla çalabildikleri yönündedir. Bu veriler öğretim kitaplarında yer alan makamların öğretilme sırası ile uyumludur. Bu veriler çello öğretmenlerinin aynı görüşme sorusuna verdikleri yanıtlar ile tutarlılık göstermektedir.

Çello öğrencilerinin Güzel Sanatlar Liselerinde makam dizilerini ve makamsal eserleri öğrenirken kullandıkları ses sistemlerine ilişkin bulgular Tablo 25'te verilmiştir.

Tablo 24. Öğrencilerin Makam Dizilerini ve Makamsal Eserleri Öğrenirken Kullandıkları Ses Sistemi Durumu

Öğrencilerin Makam Dizilerini Öğrenirken Kullandıkları Ses Sistemi	f	%	Öğrencilerin Makamsal Eserleri Öğrenirken Kullandıkları Ses Sistemi	f	%
24'lü Ses Sistemi (Komalı)	8	17.39	24'lü Ses Sistemi (Komalı)	8	17.39
Tampere Ses Sistemi	38	82.61	Tampere Ses Sistemi	38	82.61
Toplam	46	100.00	Toplam	46	100.00

Bu bulgular, çello öğrencilerinin büyük bir çoğunluğunun makam dizilerini ve makamsal eserleri öğrenirken tampere ses sistemini kullandığı yönündedir. Dizi ve eser seslendirmede öğrencilerin farklı bir ses sistemi tercihinde bulunmadıkları da görülmektedir.

GSL öğrencilerinin çello ile Türk Müziği eserleri ve makam dizilerini öğrenirken kullandıkları ve tercih ettikleri açkı/anahtar durumuna ilişkin bulgular Tablo 25’te verilmiştir.

Tablo 25. GSL Öğrencilerinin Çello ile Türk Müziği Eserleri ve Makam Dizilerini Öğrenirken Kullandıkları ve Tercih Ettikleri Açkı/Anahtar Durumuna İlişkin Bulgular

Öğrencilerin Çello ile Türk Müziği Eserleri ve Makam Dizilerini Öğrenirken Kullandıkları Anahtar Durumu			Öğrencilerin Türk Müziği Eserlerini İcrada Tercih Ettikleri Anahtar Durumu		
Anahtar	f	%	Anahtar	f	%
Fa Anahtarı	36	78.26	Fa Anahtarı	26	56.52
Sol Anahtarı	10	21.74	Sol Anahtarı	1	2.17
			Her ikisi de	19	41.30
Toplam	46	100.00	Toplam	46	100.00

Bu bulgular, çello öğrencilerinin büyük bir çoğunluğunun Türk müziği eserleri ve makam dizilerini öğrenirken Fa anahtarı kullandığı yönündedir. Ancak Tablo 25’deki verilerde öğrencilerin Türk müziği eserlerini icra ederken her iki anahtarı da kullanmaları yönünde gözle görülür bir artış gözlemlenmektedir.

Güzel Sanatlar Lisesi öğrencilerinin çello öğretim programında yer alan makam dizileri ile bağdaşan Türk müziği eserlerini çalabilme durumlarına ilişkin görüşlerine ait bulgular Tablo 26’da verilmiştir.

Tablo 26. Öğrencilerin Çello Öğretim Programında Yer Alan Makam Dizileri ile Bağdaşan Türk Müziği Eserlerini Çalabilmelerine İlişkin Görüşleri

Dereceler	F	%
Tamamen Katılıyorum	9	19.57
Katılıyorum	11	23.91
Kararsızım	11	23.91
Katılmıyorum	13	28.26
Hiç Katılmıyorum	2	4.35
Toplam	46	100.00

Bu bulgular, 20 öğrencinin (% 43) çello eğitiminde öğretilen makam dizileri ile bağdaşan Türk müziği eserlerini çalabildiklerini düşündükleri yönündedir.

Çello öğrencilerinin Türk müziği eserlerini öğrenme sürecinde sol ellerinde yaşadıkları sorunlar Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27. Öğrencilerin Türk Müziği Eserlerini Çalarken Sol Elde Yaşadıkları Sorunlar

Sol Ele İlişkin Sorunlar	f	%
Komalı sesleri çalmakta teknik sorunlar yaşıyorum	22	47.83

Komalı sesleri zihnimde canlandıramadığım için çalgımda da seslendiremiyorum	27	58.70
Türk Müziği'nde sol ele yönelik yeterli etüt bulamıyorum	16	34.78
Türk Müziği eserlerinde süsleme yaparken sol elde sorunlar yaşıyorum	20	43.48
Hiçbir sorun yaşamıyorum	7	15.22
Diğer	2	4.35

Bu bulgular, öğretmen görüşlerine paralel şekilde öğrencilerin önemli bir bölümünün (% 58) gözlemlenen sorun olarak komalı sesleri zihinlerinde canlandıramadıkları için çalgıda da seslendiremediklerini düşündüğünü göstermektedir.

Çello öğrencilerinin Türk müziği eserlerini öğrenme sürecinde sağ elde/arşede yaşadıkları sorunlar Tablo 28'de verilmiştir.

Tablo 28. Öğrencilerin Türk Müziği Eserlerini Çalarken Sağ Ele/Arşeye İlişkin Yaşadıkları Sorunlar

Sağ Ele/Arşeye İlişkin Sorunlar	f	%
Türk Müziği eserlerinde çoğunlukla arşe yönleri belirtilmiyor	22	47.83
Türk Müziği eserlerinde çoğunlukla eserlerin arşenin hangi bölümleri ile çalınması gerektiği belirtilmiyor	20	43.48
Türk Müziği çalarken usüllerden(10/8, 9/8, 7/8 vb.) kaynaklanan sorunlar yaşıyorum.	17	36.96
Türk Müziği eserlerine yönelik sağ ele/arşeye ilişkin yeterli etüt bulamıyorum	16	34.78
Türk Müziği eserlerinde süsleme yaparken arşede sorunlar yaşıyorum.	15	32.61
Hiçbir sorun yaşamıyorum	9	19.57

Bu bulgulara göre dikkat çeken ilk kategori eserlerde arşe yönlerinin belirtilmemiş olmasıdır.

Çello öğrencilerinin farklı çalgı toplulukları ile Türk müziği icra etmeye çalıştıklarında yaşadıkları “teknik” ve “müzikal” sorunlara ilişkin görüşleri Tablo 29 ve Tablo 30'da verilmiştir.

Tablo 29. Öğrencilerin Farklı Çalgı Toplulukları ile Türk Müziği İcra Etmeye Çalıştıklarında Yaşadıkları Teknik Sorunlara İlişkin Görüşleri

Dereceler	f	%
Tamamen Katılıyorum	9	19.57
Katılıyorum	11	23.91
Kararsızım	14	30.43
Katılmıyorum	11	23.91
Hiç Katılmıyorum	1	2.17
Toplam	46	100.00

Bu bulgular, öğrencilerin önemli bir kısmının farklı çalgı toplulukları ile Türk müziği icra etmeye çalıştığında teknik sorunlar yaşadığını düşündüğü yönündedir.

Tablo 30. Öğrencilerin Farklı Çalgı Toplulukları ile Türk Müziği İcra Etmeye Çalıştıklarında Yaşadıkları Müzikal Sorunlara İlişkin Görüşleri

Dereceler	f	%
Tamamen Katılıyorum	9	19.57
Katılıyorum	16	34.78
Kararsızım	9	19.57
Katılmıyorum	10	21.74
Hiç Katılmıyorum	2	4.35
Toplam	46	100.00

Bu bulgular, öğrencilerin bir kısmının farklı çalgı toplulukları ile Türk müziği icra etmeye çalıştığında müzikal sorunlar yaşadığını düşündüğü yönündedir.

Öğrencilerin Türk müziği makam dizilerine yönelik çalışmalarının Türk müziği eserlerini çalabilme becerilerine katkısına yönelik görüşleri Tablo 31’de verilmektedir.

Tablo 31. Türk Müziği Makam Dizilerine Yönelik Yapılan Egzersizlerin, Öğrencilerin Türk Müziği Eserlerini Çalabilmelerine Katkıları

Dereceler	f	%
Tamamen Katılıyorum	4	8.70
Katılıyorum	18	39.13
Kararsızım	14	30.43
Katılmıyorum	7	15.22
Hiç Katılmıyorum	3	6.52
Toplam	46	100.00

Bu bulgular, öğrencilerin 22’sinin (% 48) okulda Türk müziği makam dizilerine yönelik yapmış oldukları egzersizlerin, Türk müziği eserlerini çalabilmelerine katkı sağladığını düşündüğü yönündedir.

Çello öğrencilerinin Türk müziği eserlerini “yerinden” ve “göçürme (transpoze)” çalma durumlarına ilişkin verdikleri yanıtlar Tablo 32’de ve Tablo 33’te sunulmuştur.

Tablo 32. Öğrencilerin Türk Müziği Eserlerini Yerinden Çalmak İstediklerinde Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Görüşleri

Dereceler	f	%
Tamamen Katılıyorum	12	26.09
Katılıyorum	12	26.09
Kararsızım	6	13.04
Katılmıyorum	13	28.26
Hiç Katılmıyorum	3	6.52
Toplam	46	100.00

Bu bulgular, öğrencilerin yarısının Türk müziği eserlerini yerinden çalmak istediğinde sorunlar yaşadığını düşündüğü yönündedir.

Tablo 33. Öğrencilerin Türk Müziği Eserlerini Göçürme (Transpoze) Çalmak İstediklerinde Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Görüşleri

Dereceler	f	%
Tamamen Katılıyorum	19	41.30
Katılıyorum	10	21.74
Kararsızım	10	21.74
Katılmıyorum	2	4.35

Hiç Katılmıyorum	5	10.87
Toplam	46	100.00

Bu bulgular, öğrencilerin büyük bir bölümünün Türk müziği eserlerini göçürme (transpoze) çalmak istediğinde sorunlar yaşadığını düşündüğü yönündedir.

Güzel Sanatlar Lisesi çello öğretim kitaplarının, öğrencilerin Türk müziği çalabilmelerine olumlu katkı sağladığına ilişkin görüşleri Tablo 34’te verilmiştir.

Tablo 34. GSL Çello Öğretim Kitaplarının Öğrencilerin Türk Müziği İcrasına Yönelik Katkısı

Dereceler	F	%
Tamamen Katılıyorum	-	-
Katılıyorum	13	28.26
Kararsızım	14	30.43
Katılmıyorum	14	30.43
Hiç Katılmıyorum	5	10.87
Toplam	46	100.00

19 öğrenci (% 41) GSL çello öğretim kitaplarının kendilerinin Türk Müziğini icra edebilmelerine ya da bu yöndeki kazanımlarını arttırmaya yönelik katkı sağlamadığı yönünde görüş bildirmişlerdir.

GSL çello öğretim kitaplarında yer alan Türk müziği etüt ve eser sayısına ilişkin öğrenci görüşleri Tablo 35’de verilmiştir.

Tablo 35. GSL Çello Öğretim Kitaplarındaki Türk Müziği Etüt ve Eser Sayısına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Türk Müziği Etüt Sayısına İlişkin Görüşler			Türk Müziği Eser Sayısına İlişkin Görüşler		
Dereceler	f	%	Dereceler	f	%
Tamamen Katılıyorum	2	4.35	Tamamen Katılıyorum	2	4.35
Katılıyorum	9	19.57	Katılıyorum	9	19.57
Kararsızım	13	28.26	Kararsızım	14	30.43
Katılmıyorum	17	36.96	Katılmıyorum	19	41.30
Hiç Katılmıyorum	5	10.87	Hiç Katılmıyorum	2	4.35
Toplam	46	100.00	Toplam	46	100.00

Bu bulgular, öğrencilerin 22’sinin (%47) GSL çello öğretim kitaplarında yer alan Türk müziği etüt ve eser sayısını yeterli bulmadıklarını göstermektedir.

GSL Çello Öğretim Kitaplarındaki Türk Müziği Etüt ve Eserlerinin Estetik ve Zorluk Durumlarına İlişkin Öğrenci Görüşleri Tablo 36’da verilmiştir.

Tablo 36. GSL Çello Öğretim Kitaplarındaki Türk Müziği Etüt ve Eserlerinin Estetik ve Zorluk Durumuna İlişkin Öğrenci Görüşleri

GSL Çello Öğretim Kitaplarındaki Türk Müziği Etüt ve Eserlerinin Estetik Boyutuna İlişkin Öğrenci Görüşleri			GSL Çello Öğretim Kitaplarındaki Türk Müziği Etüt ve Eserlerinin Öğrenciler Açısından Zorluk Durumuna İlişkin Öğrenci Görüşleri		
Dereceler	f	%	Dereceler	f	%
Tamamen Katılıyorum	-	-	Tamamen Katılıyorum	10	21.74
Katılıyorum	14	30.43	Katılıyorum	13	28.26
Kararsızım	18	39.13	Kararsızım	9	19.57
Katılmıyorum	7	15.22	Katılmıyorum	10	21.74
Hiç Katılmıyorum	7	15.22	Hiç Katılmıyorum	4	8.70
Toplam	46	100.00	Toplam	46	100.00

Bu bulgular, öğrencilerin yarısının ($f=23$) GSL çello öğretim kitaplarında yer alan Türk müziği etüt ve eserlerinin zor olduğunu düşündüğü yönündedir. Ayrıca öğrencilerin önemli bir bölümünün (% 40) GSL çello öğretim kitaplarında yer alan Türk müziği etüt ve eserlerini estetik bulmakta kararsız olduğu söylenebilir.

Tartışma ve Sonuç

Çalışma grubunda yer alıp ankete cevap veren çello öğretmenlerinin çoğunluğu GSL çello öğretim kitaplarının öğretilme sırasını uygun bulduklarını; kitaplardaki öğretilme sırasıyla da örtüşen Kürdi, Nihavend ve Hicaz makamlarının öğrenciler tarafından rahat çalışıldığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin neredeyse tamamı makam dizilerini ve makamsal eserleri öğretirken tampere ses sistemini kullanmayı tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Bilindiği gibi incelenen çello öğretim programı ve öğretim kitapları tampere sistemde yazılmıştır. Çello öğretmenlerinin bu tercihlerinin kendi bilgi dağarlarından mı, programın/öğretim kitaplarının tampere yapısından mı kaynaklandığı tam anlaşılamamıştır. Yine çalışma grubundaki öğretmenlerin çoğunluğunun Türk müziği eserlerini öğretirken kitapla da uyumlu olarak Fa anahtarı kullanmayı tercih ettikleri saptanmıştır. Ancak Tablo 26'daki verilerde öğrencilerin Türk müziği eserlerini icra ederken her iki anahtarı da kullanmaları yönünde gözle görülür bir artış gözlemlenmektedir. Bu durumun Fa anahtarı ile yazılan eser sayısının az oluşundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Öğretmenler sol ele ilişkin yaşanan sorunların, öğretim kitaplarında yer alan Türk müziğine ilişkin etüt yetersizliğinden kaynaklandığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenler öğrencilerin çoğunun komalı sesleri zihinlerinde canlandırmakta zorlandıkları için icra etmede sorun yaşadıkları görüşündedirler. Bu sonuç öğrenci görüşleri ile tutarlılık göstermektedir. Sağ ele ilişkin yaşanan sorunların da yine yeterli etüdün bulunmamasından ve herhangi bir Türk



müziği eserini çaldırmayı denediklerinde eser üzerinde arşe yönlerinin belirtilmemesinden kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Lehimler'in (2014) araştırması da viyolonsel eğitiminde Türk Müziğine yönelik başarının bu anlamdaki özendirici etüt ve örnek eserlere daha fazla yer verilmesi ile mümkün olacağı yönündedir.

Araştırmaya katılan çello öğrencileri de öğretmenlerinin gözlemlerine paralel olarak farklı çalgı toplulukları ile Türk müziği icra etmeye çalıştığında teknik ve müzikal sorunlar yaşadığını düşünmektedirler. Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin çoğu Türk müziği makam dizilerine yönelik yapmış oldukları egzersizlerin, Türk müziği eserlerini çalabilmelerine katkı sağladığını düşünmektedirler. Bu sonuç, çello öğretim kitaplarında Türk Müziğine ilişkin seçilmiş etütlerin öğrencilerin uygulama pratikleri açısından elverişli olduklarını göstermektedir. Çalışma grubunu oluşturan çello öğrencileri, öğretmenlerinin görüşlerine paralel olarak Türk müziği eserlerini yerinden veya göçürme (transpoze) çalmak istediklerinde, göçürmenin onları daha çok zorladıklarını belirtmişlerdir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde tampere sisteme uyarlanan Türk müziği etüt ve eserlerinin öğretilmesinde ve kazanıma dönüşmesinde programın ve öğretim kitaplarının başarılı yönleri olduğu söylenebilir. Ancak; geleneksel biçimde ve mikrotonal sistemde ele alındığında programın Türk müziği kazanımları açısından yetersiz kaldığı görülmektedir. Benzer bir duruma Taşçı (2012) araştırmasında Türk müziği, keman eğitiminde kullanılan yazılı, görsel ve işitsel araçlar bakımından büyük eksikliğe sahip olduğu söylenebilir şekilde işaret etmektedir. Öğrenciler GSL çello öğretim programının uzantısı olan öğretim kitaplarında öğrendikleri kazanımları geleneksel Türk müziği çalgılarından oluşan bir toplulukla icra etmeye çalıştıklarında komalı çalma, kullanılan açkı, yerinden çalma-göçürme, süslemeleri ifade edememe gibi teknik ve müzikal sorunlar yaşadıklarını ifade etmektedirler. Bu durum Özgen'in (2012) de ifade ettiği gibi "Musiki geleneğimizde yazılı eserler teknik zorluklara sahip değildir. Onun yerine ifade ve üslup zorlukları vardır" (s. 103) önermesi ile tutarlılık göstermektedir. Türk Müzik eğitiminde geleneksel müziklerin batı kökenli çalgılarla seslendirilmesinde üzerinde sıklıkla tartışılan konuların başında halen sesleri mikrotonal ya da tampere sistemde duyurma ikilemi gelmektedir. Yapılan bu araştırma hem öğrenci hem öğretmen görüşlerinde Türk müziği kazanımları açısından geleneksel müziği geleneksel biçimi ile (mikrotonal/komalı) öğrenmede farklı uygulamalara gereksinim duyulduğunu göstermektedir.

Öneriler



Güzel Sanatlar Lisesi çello öğretim kitaplarının güncellenmesinde, çalışma grubunu oluşturan çello öğretmen ve öğrencilerinin görüşleri dikkate alınmalıdır.

Güzel Sanatlar Lisesi çello öğretim kitaplarında sol ve sağ ele ilişkin daha fazla etüt ve esere yer verilmelidir.

Güzel Sanatlar Liselerinde ayda en az bir konser periyodik olarak düzenlenmelidir. Bu konserlerde çalınacak eserler, sene başında tüm çalgı öğretmenleri tarafından ortak alınan kararlarla belirlenmeli; uygulamalı ders olan çalgı eğitiminde bu eserlere aktif olarak yer verilmelidir. Böylelikle çello öğrencilerinin farklı çalgı toplulukları ile Türk müziği icra etmeye çalıştıklarında yaşadıkları “teknik” ve “müzikal” sorunlar en aza indirilebilir. Güzel Sanatlar Lisesi çello öğretim kitaplarındaki mevcut Türk müziği eserlerinin seslendirilmesi, CD/USB formatında kitabın yanında ek olarak öğretmen ve öğrencilere dağıtılabilir. Böylelikle icra etmeden önce eserlerin dinlenmesi, öğrencilerin komalı sesleri zihinlerinde canlandıramama sorunlarına çözüm olabilir.

Öğretmenlerin neredeyse tamamı makam dizilerini ve makamsal eserleri öğretirken tampere ses sistemini kullanmayı tercih ettikleri ifade etmişlerdir. Bilindiği gibi incelenen çello öğretim programı ve öğretim kitapları tampere sistemde yazılmıştır. Çello öğretmenlerinin bu tercihlerinin kendi bilgi dağarlarından mı, programın/öğretim kitaplarının tampere yapısından mı kaynaklandığı tam anlaşılammıştır. Bu sonuca yönelik yeni ve spesifik araştırmalar yapılabilir.

Ele alınan öğretim programında öğrencilerin Türk Müziği eserlerinde deşifre yapmasına yönelik uygulamalar olmadığı saptanmıştır. GSL çello dersi öğretim programının yenilenmesi sürecinde öğrencilerin geleneksel müziklerde deşifre yapabilmelerine yönelik uygulamalar konulması önerilmektedir.

11'inci ve 12'nci sınıf çello kitaplarının sonunda, THM ve TSM repertuarından Geleneksel Türk müziğine ait çeşitli formlarda çelloya uygun örnek eserlere yer verilebilir. Çelloda THM ve TSM eserlerini geleneksel biçimleriyle (mikrotonal/komalı) seslendirmek isteyen öğrenciler için çelloda Türk Müziği uzmanlık alanı olan öğretmenlerin bulunması durumunda GSL 11. ve 12. sınıflarda Türk Müziği Çello dersi ayrı bir program olarak uygulanabilir. Ayrıca tampere-mikrotonal çeşitliliğini müzik kültürünün zenginliği gereği taşıyan Azerbaycan'ın, uygulamada bu soruna daha pratik ve uygulanabilir çözümler ürettiği bilinmektedir. Bu anlamda MEB çalgı öğretim programı geliştiren ilgili komisyonlarının Azerbaycan çalgı eğitim programlarını incelemeleri önerilmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu



Güzel Sanatlar Eğitimi/Mesleki Müzik Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Bu çalışmada, Güzel Sanatlar Lisesi çello dersi öğretim programına dayalı kullanılan kitaplar, Türk müziğine ilişkin kazanımların değerlendirilmesine yönelik araştırılmıştır. Alan yazın incelendiğinde Güzel Sanatlar Liseleri öğretim programının Türk Müziğine ilişkin kazanımlarının uygulamadaki görünümüne yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle AGSL viyolonsel öğretim programı ve ders kitapları programa uygunluk, bilimsel/estetik içerik, kazanımlara uygunluk boyutlarında incelemeye alınmıştır. Araştırma, çello öğretim kitaplarında Türk Müziği öğretmek için kullanılan yöntem, teknik ve konu içeriklerinin yeniden oluşturulması ya da geliştirilmesi için yapılabilecek çalışmalara ışık tutması bakımından önem taşımaktadır.

Kaynaklar

- Alkaç, G., Kaya, F., (2017). Yükseköğretim kurumlarındaki Türk müziği çalgı eğitimine kanun ve klasik kemençe örneklemleri ile genel bir bakış. *Fine Arts (NWSAFA)*, 12(1):17-29, DOI: 10.12739/NWSA.2017.12.1.D0186.
- Avcı Akbel, B. (2018). Öğretim elemanlarının viyolonsel eğitiminde Türk müziğinin kullanılma durumuna ve öğretim yöntemlerine ilişkin görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi Journal of Qualitative Research in Education*, 6(2), 84-107. DOI:10.14689/issn.2148 - 2624.1.6c2 s5m.
- Ayhan, A. (2012). “Sosyal Ağların Kuşattığı Bir Dünyada Çalgı Eğitiminde Eğitsel Videonun Kullanımının Önemi”. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 5 (8), 171-178.
- Cömert, M. ve Erim, A. (2018). Viyolonsel eğitimiyle ilgili araştırma sonuçlarının alana katkısı ve uygulanabilirliği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (1), 107-129.
- Çoban, S. (2011). “Müzik Öğretmenliği Adaylarının Bireysel Çalgı Eğitimi Dersi Dönem Sonu Sınavları İle İlgili Düşünceleri (Marmara Üniversitesi Örneği)”. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 115-127.



- Demirci, B. (2013). Viyolonsel eğitiminde geleneksel Türk müziğine yönelik bir çalışma modeli. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [H. U. Journal of Education]* 28(1), 117-129 [2013].
- Gök, M. (2006). *Öğrenci orkestrasının seslendirdiği eserlere ait viyolonsel partilerinin otokar sevcik Op. 2, 5 numaralı etütte yer alan varyasyonlar açısından incelenmesi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kaya, E. E. (2005) *Müzik öğretmenliği anabilim dallarında viyolonsel eğitiminde türk müziği ürünlerinin kullanılma durumlarının incelenmesi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kaya, E. E. (2010). *Müzik öğretmeni yetiştiren kurumlarda makamsal etüd ve egzersizlerle viyolonsel eğitiminin uygulanabilirliği.* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Kılınç, R. ve Bulut, D. (2017). Güzel sanatlar lisesi viyola öğretmenlerinin lisans eğitimlerinde almış oldukları Türk müziği derslerine ilişkin görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi Journal of Research in Education and Teaching Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199.*
- Lehimler, E. (2014). Geleneksel Türk Müziğine Dayalı Viyolonsel Öğretiminde Hüseyini Makamı Öğretimine Yönelik Hazırlanan Çalışma Modelinin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.* 18 (3): 163-180
- M.E.B. (1990). *Güzel Sanatlar Lisesi Yönetmeliği.* Resmi Gazete: 21.9.1990/20642.
- M.E.B. (2016). *Güzel Sanatlar Lisesi Çello Dersi Öğretim Programı.* Ankara 2016.
- M.E.B. (2018). *Ortaöğretim Genel Müdürlüğü.* 10.01.2018 tarihli MEİS Sorgu Modülü.
- Özder, Z. (2009). *Anadolu Güzel Sanatlar Liseleri Viyolonsel Eğitiminde Motivasyonun Yeri ve Önemine İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özgen, İ. (2012). *Avludaki Ses.* İstanbul: Pan Yayıncılık.
- Sun, M. (1969). *Türkiye'nin Kültür-Müzik-Tiyatro Sorunları.* Ankara: Kültür Yayınları.
- Tanrıöğen, A. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri.* Ankara: Anı Yayıncılık. ISBN: 978-9944-474-65-8.
- Taşçı, G. (2012). *Türk halk musikisi saz eserlerinin ortaöğretim mesleki keman eğitiminde kullanım olanakları yönüyle incelenmesi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.



Topalak, Ş. (2013). Güzel Sanatlar Lisesi Çalgı Eğitimi/Öğretiminde Karşılaşılan Sorunların İncelenmesi. *Sanat Eğitimi Dergisi Cilt 1, Sayı 2, 2013 / Volume 1, Issue 2, 2013 / DOI:10.7816/sed-01-02-08.*

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.



Summary

Statement of Problem

One size of instrument training in the context of professional music education in Turkey is to increase its gains with the instruments for traditional Turkish music. The studies intended for this purpose should be able to serve both Turkish Folk Music and Turkish Art Music subtypes. When the relevant researches are examined in the literature, it is seen that there are some problems in the transformation of educational objectives towards Turkish Music into the gain of the instruments originated in western music.

One of the professional music institutions in Turkey are music departments of the Fine Arts High Schools. This research has been carried out in order to reveal the practical appearance of the achievements of Turkish Music that take place in the cello lesson books of the Ministry of National Education and cello curriculum of Fine Arts. Therefore, it is aimed to reach cello teachers that work in Fine Arts High Schools in Turkey and students of 11th and 12th grades.

Method

Qualitative method was used in the research. It is possible to define the qualitative research method as “a qualitative process that uses qualitative data collection techniques such as observation, interview and document analysis, and a realistic and holistic way to reveal perceptions and events in a natural environment. (Yıldırım & Şimşek, 2008, p. 39).

This research is a descriptive study because it is aimed to determine the cello teaching books used in Fine Arts High Schools in terms of Turkish Music. The universe of the study consists of all Fine Arts High Schools in Turkey. All of the Fine Arts High Schools were reached by telephone, 15 of them which give cello lessons were willing to participate. A total of 17 Fine Arts High School cello teachers and 46 total 11th and 12th grade cello students attending the same schools participated in the study.

The semi-structured interview form developed by the researcher was used as the data collection tool. The semi-structured interview form developed by the researcher to collect data in the study was evaluated by Van Tuşba Fine Arts High School and Balıkesir Karesi T.C. Ziraat Bank Fine Arts High School students and final form of the survey was given.

Findings

The majority of the cello teachers who make up the sample are said to find the order of cello teaching books appropriate; and that students can easily play Kurdi, Rast and Hüseyini



modes authorities which overlapped with the teachings in the books. Almost all of the teachers have expressed that they prefer to use the tonal pattern system while teaching the maqams and makeshift works. As it is known, the cello curriculum and teaching books examined were written in the tonal pattern system. It is not fully understood whether these preferences of the cello teachers originate from their knowledge base or from the tonal pattern structure of the program / teaching books. Again, it was found that the majority of the sample group preferred to use the F key in accordance with the book while teaching Turkish music works. Teachers stated that problems related to left hand were due to lack of study on Turkish music in teaching books. Moreover, it is thought that most of the students experience problems in performing the microtonal pitches because they have difficulty in animating them in their minds. They also stated that the problems related to the right hand were also due to the lack of adequate studies and when they tried to play any Turkish music work, they did not specify the direction of the line.

The students also think in parallel with their observations that they have technical and musical problems when their teachers try to perform Turkish music. Most of the students in the sample group think that the exercises they have done for Turkish music series contribute to their ability to play Turkish music. This result shows that selected studies of Turkish Music in cello teaching books are suitable for students' practice practices. Cello students, who formed the sample stated that transpose was more challenging to them when they wanted to play Turkish music Works to transpose any key. It was determined that most of the students found studies and works of Turkish music in Fine Arts cello teaching books hard to practice.

Discussion and Conclusion

When the results obtained from the research are generally evaluated, it can be said that there are successful aspects of the program and teaching books in the teaching of the Turkish music studies and works adapted to the tonal pattern system. But; In the traditional way and in the microtonal system, it is observed that the program is insufficient in terms of Turkish music achievements. In a similar situation, Taşçı (2012) points out the following: It can be said that the Turkish music has a great lack of written, visual and audio tools used in violin education. When students try to perform the achievements that they have learned in the teaching books that are an extension of the department of Fine Arts in High Schools cello teaching program with a community of traditional Turkish music, they say that they have technical and musical problems such as playing microtonal pitches, the use of key and ability of expression of



ornaments. As Özgen (2012) states “The written works in our musical tradition do not have technical difficulties. Instead there are expressions and stylistic difficulties” (p. 103).

Moreover, it is thought that most of the students experience problems in performing the microtonal pitches because they have difficulty in animating them in their minds. This result is consistent with student views. They also stated that the problems related to the right hand were derived from the lack of adequate etudes and when they tried to play any Turkish music work, they did not specify the direction of the bow. The study of the Lehimler (2014, p. 179) is that the success of Turkish music in cello education is possible by giving more incentive to study and sample works in this sense.



Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Çarpma ve Bölme İşlemine Yönelik Kurdukları Problemlerin Analizi *

Muhammet DORUK**, Gül DORUK***

Öz: Bu çalışmanın amacı ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin çarpma ve bölme işlemine yönelik kurdukları problemlerin ve bu işlemlere yükledikleri anlamların özelliklerini ortaya çıkarmaktır. Çalışmanın araştırma grubunu 2017-2018 eğitim öğretim yılında, Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan bir ilin devlet ortaokulunda öğrenim gören toplam 95 beşinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma nitel araştırma yaklaşımının benimsendiği bir durum çalışması örneğidir. Çalışmanın verileri, öğrencilerin çarpma ve bölme işlemine yönelik kurdukları yapılandırılmış problemlerden ve 12 öğrenciyle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin çarpma işlemi için kurdukları problemlerde en çok ölçeklendirme yapısının, bölme işlemi için ise eşit paylaşma yapısının tercih edildiği ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin çarpma ve bölme işlemiyle ilgili problem kurma konusunda birçok güçlüğü sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin problem kurmada sahip oldukları güçlüklerin başında işlemleri gerçek hayat ile ilişkilendirme güçlüğü yer almıştır. Ayrıca öğrencilerin farklı işlemlere yönelik problem kurdukları, ilişkisiz veriler kullandıkları, soru cümlesi yazamadıkları ve bölme işlemi için eksik veya fazla paylaşım yaptıkları tespit edilmiştir. Yapılan görüşmeler sonucunda, tespit edilen güçlüklerin öğrencilerin çarpma ve bölme işlemine yönelik doğru bir anlayışa sahip olamamalarından ve

* Bu araştırmanın bir kısmı 27. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr. Öğr. Üyesi Hakkari Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı,

mdoruk20@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3085-1706>

*** Öğretmen Hakkari Şehit Selahattin Ortaokulu, gulaslan3536@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2558-3719>



işlemlere gerçek hayatla bağlantılı olmayan anlamlar yüklemelerinden kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Problem kurma, çarpma, bölme, matematik eğitimi.

Analysis of the Problems Posed by the Fifth Grade Students Related to Multiplication and Division

Abstract: The aim of this study is to reveal the characteristics of the problems posed by fifth grade middle school students for the multiplication and division operations and the meanings loaded by them to these operations. The research group of the study consisted of 95 fifth-year students studying in the state middle school of a province in the Eastern Anatolia Region of Turkey in 2017-2018 academic year. The study based on qualitative research approach was an example of a case study. The data of the study was obtained from the structured problems posed by the students for multiplication and division operations and semi-structured interviews with 12 students. As a result of the study, it was revealed that the scaling for multiplication and the equal sharing for division were the most preferred structures by the students. It emerged that students had many difficulties in problem posing with the multiplication and division operations. Students mostly had difficulty in associating operations with real life. It was also determined that students posed problems for different operations, used unrelated data, could not write question phrase, done less or more sharing for division. As a result of the interviews, it was thought that the detected difficulties might be emerged from students' improper understandings of multiplication and division operations and being loaded meanings of operations unrelated with real life.

Keywords: Problem posing, multiplication, division, mathematics education.

Giriş

Problem kavramının sözlük anlamı: sorun, teoremler ve kurallar yardımıyla çözülmesi istenen soru veya mesele şeklindedir (Türk Dil Kurumu [TDK], 2015). Sözlük tanımında problemin çözülmesi gereken bir sorun olduğu ve mevcut bilgilerle çözülebilecek bir yapıda olması gerektiği vurgulanmaktadır. Problem kavramının matematik eğitimi araştırmacıları tarafından genel kabul gören özellikleri olmakla birlikte, ortak kullanılan bir tanımı yoktur. Hiebert ve diğerleri (1997) problemi, herhangi bir görevin çözümü için öğrencilerin daha



önceden ne bildikleri ya da ezberledikleri kural ya da yöntemin olduğu, ne de öğrencilerle belirlenmiş bir doğru çözüm metodunun olduğu algısının bulunmadığı bir durum olarak tanımlamıştır (Akt. Van de Walle, Karp ve Bay-Williams, 2013). Türnüklü ve Yeşildere (2005) problemi bir sorun olarak tanımlayarak, problemde çözme isteği uyandırma, ilk defa karşılaşma, standart bir çözüm yolu bulunmama, kişinin bilgi birikimiyle çözülebilmek özelliklerinin olduğunu belirtmiştir. Olkun ve Toluk'un (2014) problem tanımında problemin çözümü hazır olmamalı, kişinin mevcut bilgileri ile çözülebilir olmalı ve kişide çözme isteği uyandırılmalıdır. Benzer şekilde Altun (2014a) problemin kişi için bir güçlük olma, kişinin çözüme ihtiyaç duyma ve problem durumu ile daha önce karşılaşmamış olma özelliklerini taşıması gerektiğini belirtmiştir. Bu tanımlara göre bir sorunun problem olarak değerlendirilmesinde öznel kriterler mevcuttur. Problem durumunun daha önce karşılaşılma ve kişi için bir güçlük oluşturması gerekir (Baykul, 2014). Bu bağlamda bir kişi için problem olan bir durum başkası için problem olmayabilir (Altun, 2014b). Aynı soruyu içeren problem, bir öğrenci için alıştırmaya başka bir öğrenci için ise çözülemez olabilir (Baki, 2014).

Problemin çözümü süreci, net olarak tasarlanan fakat hemen sonuca ulaşılamayan bir hedefe ulaşmak için kontrollü etkinliklerle araştırma yapmaktır (Altun, 2014b). Bu durum problem çözümlerinin sadece bir sonuç olmadığını, belirli aşamaları olan bir süreç olduğunu göstermektedir (Sezgin, 2011). Problem çözme konusunda en çok kabul gören süreç Polya'nın (1945) dört aşamalı sürecidir (Altun, 2014b). Bu aşamalar: problemi tanıma, çözüm için plan hazırlama, planın uygulanması ve değerlendirme olarak isimlendirilmiştir (Baki, 2014). Problem çözme sürecinde kullanılan başlıca stratejiler ise: sistematik liste yapma, tahmin ve kontrol, diyagram çizme, bağıntı bulma, eşitlik yazma, tahmin etme, benzer problemlerin çözümünden faydalanma, geriye doğru çalışma, tablo yapma ve muhakeme etmedir (Altun, 2014b). Baykul (2014) problem çözmeyi öğrenmenin, öğrencilerin problem çözümlerinde kendi stratejilerini geliştirmesiyle mümkün olacağını belirtmiştir. Baykul (2014), Altun'un (2014b) belirttiği stratejilerden farklı olarak: matematik cümlesi yazma, rol yapma, modelleri kullanma, yapılardan yararlanma, basitleştirme ve küçük parçalara ayırma stratejilerini ifade etmiştir. Problem çözme adımlarından değerlendirme aşamasında öğrencilerden yaptıkları çözümün doğruluğunu ve farklı çözüm yollarını araştırmasının yanında, öğrencilerden problemi farklı şekillerde ifade etmeleri ve



çözümün nasıl olacağını düşünmeleri istenmektedir (Altun, 2014b; Baki, 2014). Diğer bir deyişle, öğrencilerden verilen duruma uygun problem kurmaları istenmektedir. Problem kurma çalışmalarının iki büyük önemi vardır. Birincisi öğrencilerin problem durumunu kendilerinin ifade etmek zorunda kalması diğeri ise problem kurma ile problem çözme arasında güçlü bir ilişkinin olmasıdır (Altun, 2014b). Problem kurma, problem çözmenin beşinci aşaması (Gonzales, 1998) ve problem çözmenin basamaklarından sonra gerçekleşmesi gereken bir süreç (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018) olarak değerlendirilmiştir. Problem çözmeyi öğretme-öğrenme sürecinde Polya'nın (1945) dört aşamasına ek olarak problem kurma çalışmaları beşinci aşama olarak ifade edilmiştir (Baykul, 2014).

Problem tanımı ile benzer olarak, matematik eğitimi araştırmacıları problem kurma kavramını farklı şekillerde tanımlamışlardır. Yapılan tanımlamalarda problem kurma: verilen bir durum/problemde yola çıkarak yeni problemler oluşturma (Akay, 2006; Dede ve Yaman, 2005; Silver, 1994; Tichá ve Hošpesová, 2009) ya da verilen durum/problem üzerinde değişiklikler yaparak problem üretme (Akay, Soybaş ve Argün, 2006; Dinç, 2018; Silver, 1994; Tichá ve Hošpesová, 2009) anlamında kullanılmaktadır. Problem kurma, verilen bir problemi yeniden düzenleme, çözümü verilen problemi yazma ya da bir grafik, resim gibi görsel üzerinden problem oluşturularak gerçekleştirilen etkinliklerdir (Dinç, 2018). Gerçek yaşamdan alınan durumların matematiksel olarak anlamlı problemlere dönüştüğü bir süreçtir (Stoyanova ve Ellerton 1996). Problem çözme ile yakından ilişkili olan problem kurma, problem çözmenin daha ileri adımıdır ve problem çözmeyi de içermektedir (Bonotto ve Dal Santo, 2015). Problem çözmeye göre daha karmaşık ve üst düzey düşünme becerisi gerektirir (Bunar, 2011).

Öğrencilerin problem çözme becerisini geliştirmek matematiğin en önemli amaçlarından biridir. Son zamanlarda ise öğrencilerin sadece problem çözebilen değil bunun yanında problem kurabilen bireyler olması amaçlanmaktadır (Dinç, 2018). Öğrenciler kurdukları matematiksel problemler sayesinde problemin matematiksel anlamını, sahip oldukları becerileri ve tutumları yansıtırlar (Toluk-Uçar, 2009). Bu çerçeveden bakıldığında problem kurma aktiviteleri yardımıyla öğrencilerin öğrenme çıktıları değerlendirilebilir, kavramsal anlayışları, hata ve kavram yanlışları tespit edilebilir (Işık ve Kar, 2015). Bu



nedenle problem kurma öğrencilerin matematiğe yönelik anlayışlarını ortaya çıkarmaya yarayan bir araçtır (Stoyanova, 2003).

Problem kurma aktiviteleri problem çözme becerisi başta olmak üzere (English 1998; Fidan, 2008; Silver, 1994), öğrencilerin matematiksel kavramları daha iyi anlamalarına (Dickerson, 1999; English, 1998; Knott, 2010), matematiksel muhakeme becerilerine (Cankoy ve Darbaz, 2010; Çelik, 2010), eleştirel düşünme becerilerine (Nixon-Ponder, 1995), yaratıcılıklarına (Silver, 1997), akademik başarı ve matematiğe yönelik tutumlarına (Silver, 1994; English, 1998) olumlu yönde etki etme potansiyeli vardır. Bu konuda English (1998) problem kurma aktivitelerinin, öğrencilerin matematiksel sembolleri anlama ve onların günlük hayat ile ilişkisini keşfetmelerinde faydalı olacağını belirtmiştir. Kar (2014) problem kurmanın; problem çözme, kavramsal anlama ve yaratıcılıklarının geliştirilmesinde rol oynadığını ifade etmiştir. Aydın (2016) da problem kurmanın problem çözme, analiz, eleştirel düşünme, çıkarım yapma gibi üst düzey becerilerin geliştirilmesinde kullanılan bir araç olduğunu belirtmiştir. Altun (2014b), problem kurmada başarılı olan öğrencilerin matematiğe yönelik korku ve kaygılarının azalacağını, matematiğe karşı olumlu duygular besleyeceklerini belirterek problem kurmanın öğrenciler üzerindeki psikolojik etkilerine vurgu yapmıştır. Bu nedenlerle problem kurma, öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarını geliştirmede kullanılan önemli bir öğretim yöntemi olarak düşünülebilir.

Yapılan araştırmalarda problem kurma aktiviteleri farklı şekillerde sınıflandırılmıştır (Christou, Mousoulides, Pittalis, Pitta-Pantazi ve Sriraman, 2005; Silver, 1994; Silver ve Cai, 2005; Stoyanova ve Ellerton, 1996). Bu sınıflamalardan en çok kullanılanı Stoyanova ve Ellerton'ın (1996) serbest, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmış problem kurma sınıflamasıdır. Serbest problem kurmada öğrencilerden konu sınırlandırması olmadan problem kurmaları istenir. Yarı yapılandırılmış problem kurmada ise bir durum, denklem, grafik, şekildeki bilgilerden yararlanılarak problem kurulur. Yapılandırılmış problem kurmada verilen bir problem durumuna ilişkin veriler kullanılır. Bu veriler ya değiştirilir ya da aynen kullanılır (Stoyanova ve Ellerton, 1996). Christou ve diğerleri (2005) öğrencilerin problem kurma aktivitelerini düzenleme, seçme, kavrama ve dönüştürme olmak üzere dört gruba ayırmıştır. Düzenlemede, verilen bilgilerden kısıtlama yapılmadan öğrencilerden problem kurması istenir. Öğrencilerden bir cevap üzerinden problem kurmalarının istendiği aktivite çeşidi seçmedir. Verilen bir denklem ya da eşitlikten yararlanarak problem kurma

durumları kavrama olarak isimlendirilmiştir. Öğrencilerden bir şekil, grafik ve tabloya uygun problemler kurmaları dönüştürme etkinliklerdir (Christou ve diğ., 2005). Bu iki sınıflama karşılaştırıldığında; serbest problem kurmanın düzenleme ile, yarı yapılandırılmış problem kurmanın dönüştürme ile, yapılandırılmış problem kurmanın ise kavram ile benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bu çalışmanın verilerinin toplamasında da yapılandırılmış ve kavrama sınıfındaki problem kurma etkinlikleri kullanılmıştır. Silver (1994), problem kurma etkinliklerinin problem çözümü sürecinde kullanıldığı aşamalara göre üçlü bir sınıflama yapmıştır. Silver (1994) problem kurma etkinliklerinin problem çözüm sürecinin başında, süreç içerisinde ve sürecin sonunda kullanılabileceğini belirtmiştir. Silver ve Cai (2005) öğrencilerin kurdukları problemleri değerlendirirken nicelik, orijinallik ve karmaşıklık kriterlerine göre değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada ise öğrencilerin kurdukları problemler çarpma ve bölme işleminin kavramsal yapılarına uygunlukları bağlamında değerlendirilmiştir.

Çarpma ve bölme işlemleri kavramsal olarak birçok yapıya sahiptir. Toplama ve çıkarma işlemine göre daha çok sayıda kavramsal özelliğinin olduğu söylenebilir. Çarpma ve bölme işlemine yönelik yapılar araştırmacılar tarafından farklı isimlerde ifade edilmiştir (Souviney, 1994; Van de Walle, Karp ve Bay-Williams, 2013). Bu çalışmada Haylock ve Cuckborn'un (2014) belirttiği sınıflama dikkate alınmıştır. Bu sınıflamaya göre çarpma işleminin tekrarlı toplama ve ölçeklendirme yapıları mevcuttur. Tekrarlı toplama yapısının merkezinde “pek çok şeyin pek çok grubu” şeklinde anahtar bir ifade yer almaktadır. Örneğin 9×3 için, değişme özelliği olmakla birlikte, birinci sayı grupların sayısını, ikinci sayı ise nesnelere sayısını göstermektedir. “Dokuz tane kedi var. Her birini üç yavrusu olduğuna göre toplamda kaç yavru kedi vardır?” şeklinde kurulan bir problem bu yapıya örnek olarak verilebilir. Çarpmanın ölçeklendirme yapısı bazı çalışmalarda karşılaştırma yapısı olarak da isimlendirilmiştir (Holmes, 1995; Kılıç, 2013; Tertemiz, 2017; Van de Walle, Karp ve Bay-Williams, 2013). Bu yapı bir çarpanla büyütülmüş bir niceliktir. 9×3 için kurulan “Benim dokuz kalemim var. Arkadaşım ise benim kalem sayımın üç katına sahiptir. Arkadaşımın kaç kalemi vardır?” problemi örnek olarak verilebilir (Haylock ve Cuckborn, 2014). Bölme işleminin aralarında eşit paylaşım, çarpma işleminin tersi (gruplama), tekrarlı çıkarma işlemi ve oran olmak üzere dört yapısı vardır. Aralarında eşit paylaşım yapısında eşit paylaşım anahtar bir ifadedir. $12:3$ işlemi için kurulan “12 tane kalem üç öğrenci arasında

eşit paylaştırılırsa her bir öğrenciye kaç kalem düşer?” problemi bu yapıya örnektir. Bu yapıda 12 nesneden oluşan bir set üç grup halinde düzenlenir, cevap her bir gruptaki nesne sayısıdır. Çarpma işleminin tersi yapısı, verilen bir büyüklük için elde edilebilecek grup sayısını bulmaya yönelik olduğundan “gruplama” olarak isimlendirilebilir. 12:3 işlemi için “12 kalemi arkadaşlarıma üçer üçer paylaştırırsam kaç arkadaşıma kalem vermiş olurum?” bu yapıya uygun bir problemidir. 12 nesne üçlü gruplar halinde düzenlenir, cevap ise grupların sayısıdır. Bölme işleminin çarpma işleminin tersi olma fikri, çarpmanın tekrarlı toplama yapısına benzer olarak bölmenin tekrarlı çıkarma olma fikrini ortaya çıkarır. 12:3 işlemi için “12’den geriye hiçbir şey kalmayacak şekilde kaç defa üç çıkartılabilir?” problemi bu yapı için uygundur. Bölme işleminin oran yapısı da çarpma işleminin ölçeklendirme yapısının tersidir. 12:3 işlemi için “Ben 12 yaşındayım. Kardeşim 3 yaşında. Benim yaşım kardeşimin yaşının kaç katıdır?” problemi bu yapıya uygun kurulan bir problemidir.

Problem kurma konusunda son yıllarda yapılan araştırmalar incelendiğinde, ilkokul (Atalay, 2017; Çarkçı, 2016; Tertemiz, 2017) ve ortaokul öğrencileri (Çetinkaya, 2017; Dinç, 2018; Ekici, 2016; Geçici ve Aydın, 2019; Gizem-Karaaslan, 2018; Güzel, 2017; Işık ve Kar (2015); Kılıç, 2013; Kurt, 2015; Onkun-Özgür, 2018; Sayı, 2018; Şahal, 2016; Turhan-Türkkan, 2017; Türnüklü, Ergin ve Aydoğdu, 2017, Yalçın, 2017), öğretme adayları (Kanbur, 2017; Yıldız, 2014) ve öğretmenlerin (Çomarlı, 2018; Kılıç ve İncikabı, 2013) problem kurma becerileri üzerine çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Ayrıca problem kurma aktivitelerinin ders kitapları ve matematik ders programlarındaki niceliği ve niteliği üzerine çalışmalar da yapılmıştır (Ev Çimen ve Yıldız, 2017; Kalaycı, 2014). Çalışmaların özellikle son yıllarda sıklaştığı ve ortaokul yaş grubundaki öğrenciler üzerine yapılan çalışmaların yoğunlukta olduğu görülmüştür.

Bu çalışmanın araştırma grubunu oluşturan ortaokul öğrencileri üzerine yapılan çalışmalarda, öğrencilerin problem kurma becerilerinin tespiti (Çetinkaya, 2017; Dinç, 2018; Ekici, 2016), problem kurma becerilerinin diğer beceri ve psikolojik yapılarla ilişkisi (Çelik, 2010; Geçici ve Aydın, 2019) ve problem kurma yaklaşımı kullanılarak yapılan öğretimin sonuçları üzerine (Fidan, 2008; Kurt, 2015; Şahal, 2016) çalışmalar yapıldığı görülmüştür.

Ortaokul öğrencilerin problem kurma becerilerinin genellikle düşük olduğu ve birtakım güçlüklerle sahip olduğu da yapılan araştırmalarla ortaya çıkmıştır (Çetinkaya, 2017; Dinç, 2018; Kılıç, 2013; Onkun-Özgür, 2018; Özgen, Aydın, Geçici ve Bayram, 2017;



Tertemiz, 2017; Türnüklü, Ergin ve Aydoğdu, 2017). Problem kurma becerisinin problem çözme becerisi ile (Akay, 2006; Cankoy ve Darbaz, 2010), akıl yürütme becerisi ile (Çelik, 2010), cebirsel düşünme becerisi ile (Sayı, 2018), problem çözmeye yönelik tutum ile (Özgen ve diğ., 2017), okuduğunu anlama ve görsel okuma becerisi ile (Semizoğlu, 2013) ve öz yeterlik inançları ile (Geçici ve Aydın, 2019) ilişkili olduğu da tespit edilmiştir. Ayrıca problem kurma etkinlikleri kullanılarak yapılan öğretimin problem çözme becerisi (Fidan, 2008; Salman, 2012), akademik başarı (Şahal, 2016) ve matematiğe yönelik tutum (Kurt, 2015; Salman, 2012), matematiksel kavramları öğrenme düzeyi ve bilgilerin kalıcılığı (Kurt, 2015) üzerinde olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Bu olumlu etkilere karşın uygulanan problem kurma etkinliklerine dayalı öğretimin sonucunda akademik başarı ve matematiğe yönelik tutumda istenen sonuçların alınmadığı sınırlı sayıda çalışmalar da mevcuttur (Güzel, 2017; Şahal, 2016).

Öğrencilerin temel becerileri olan dört işlem becerisi üzerine problem kurma çalışmalarının sınırlı sayıda olduğu ortaya çıkmıştır. Ekici (2016), ortaokul öğrencilerinin dört işleme yönelik problem kurma becerilerini incelediği çalışmasının sonucunda, öğrencilerin problem çözmeye olduğu gibi problem kurmada da belirli sıralamalar izlediklerini ve birbirine benzer yollar kullandıklarını belirlemiştir. Kılıç (2013), ilköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin serbest problem kurma aktiviteleri yardımıyla dört işleme yönelik kurdukları problemleri analiz etmiştir. Tertemiz (2017) ilköğretim dört işlem üzerine yapılandırılmış problem kurma becerilerini analiz etmiştir. Çalışmalarda öğrencilerin çarpma ve bölme işleminde toplama ve çıkarma işlemine göre problem kurma konusunda daha başarısız oldukları, birçok güçlük yaşadıkları ortaya çıkmıştır (Kılıç, 2013; Tertemiz, 2017). Bunar (2011) altıncı sınıf öğrencilerinin dört işlem için verilen verileri kullanarak problem kurmada başarılı iken, verilen problemdeki eksik bilgileri tamamlayarak problem kurma ve fazla bilgileri çıkarıp yeniden problem kurmada aynı başarıyı gösteremediklerini tespit etmiştir.

Yukarıdaki çalışmalarda görüldüğü gibi, ortaokul öğrencilerinin çarpma ve bölme işlemine yönelik problem kurmada güçlük yaşadığının tespit edildiği fakat bu işlemlerde yaşanan güçlüklerle ilişkin detaylı bir araştırmanın yapılmadığı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, ortaokul öğrencilerinin çarpma ve bölme işlemine yönelik problem kurarken yaşadıkları güçlüklerin açıklanmasına ihtiyaç olduğu söylenebilir. Bu güçlüğün kaynağı üzerine

yapılacak çalışmalardan elde edilecek sonuçlar, yapılacak öğretimlerin kalitesinin artmasına yardımcı olabilir. Öğrencilerin çarpma ve bölme işlemine yönelik yanlış algılarını ortaya çıkarabilir. Bu sebeplerden dolayı çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin çarpma ve bölme işleminde problem kurma performanslarını tespit ederek, tespit edilen güçlükleri detaylı olarak açıklamaya çalışmaktır. Bu amaca ulaşabilmek için aşağıdaki araştırma sorularının cevapları aranmıştır.

- Öğrenciler çarpma ve bölme işlemine yönelik ne tür problemler kurmaktadır?
- Öğrenciler çarpma ve bölme işlemine ne tür anlamlar yüklemektedirler?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Araştırma, nitel araştırma yaklaşımının benimsendiği bir durum çalışması örneğidir. Çünkü durum çalışmalarında, araştırılan bir durum kendi doğal şartlarında zaman ve mekân sınırlılığı dikkate alınarak araştırılır (Kaleli Yılmaz, 2015). Diğer bir ifade ile, durum çalışmalarında sınırlı bir sistemin derinlemesine betimlenmesi ve incelenmesi yapılır (Merriam, 2013).

Araştırma Grubu

Çalışmanın araştırma grubunu 2017-2018 eğitim öğretim yılında, Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan bir ilinin devlet ortaokulunda öğrenim gören toplam 95 beşinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışma, ikinci yazarın ortaokul matematik öğretmeni olarak görev yaptığı devlet ortaokulunda yapılmıştır. Bu nedenle çalışmanın yapıldığı devlet ortaokulu uygun örnekleme yöntemine göre seçilmiştir. Çalışmanın araştırma grubu seçiminde ise ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yönteminin amacı daha önceden belirlenmiş önemli görülen kriterleri sağlayan durumların araştırılmasıdır (Patton, 2014). Bu çalışma için önemli görülen ölçüt, öğrencilerin doğal sayılarda çarpma ve bölme işlemi konusunda temel bilgilere sahip olmalarıdır. Bu nedenle araştırma grubu, "Doğal sayılarda çarpma işlemi" ve "Doğal sayılarda bölme işlemi" konusunda öğretimleri tamamlanan beşinci sınıf öğrencileri arasından oluşturulmuştur. İlgili konunun öğretiminde kullanılan kaynak kitap incelendiğinde, konunun "çarpma ve bölme işlemlerini yapabilmek",



“zihinden çarpma ve bölme işlemleri yapma” ve “çarpma ve bölme işlemleri ile ilgili problemleri çözme” içeriklerinden oluştuğu görülmektedir (Cırıtçı, Gönen, Kavas, Özarslan, Pekcan ve Şahin, 2017). Matematik dersi öğretim programında konunun öğretimi için: “En çok üç basamaklı iki doğal sayının çarpma işlemini yapar.”, “En çok dört basamaklı bir doğal sayıyı, en çok iki basamaklı bir doğal sayıya böler.”, “Doğal sayılarla çarpma ve bölme işlemlerinin sonuçlarını tahmin eder.”, “Doğal sayılarla zihinden çarpma ve bölme işlemlerinde uygun stratejiyi belirler ve kullanır.”, “Bölme işlemine ilişkin problem durumlarında kalanı yorumlar.”, “Çarpma ve bölme işlemleri arasındaki ilişkiyi anlayarak işlemlerde verilmeyen öğeleri (çarpan, bölüm veya bölünen) bulur.” ve “Dört işlem içeren problemleri çözer.” kazanımları yer almaktadır (MEB, 2017). Araştırma grubunda yer alan beşinci sınıf öğrencilerine ilgili konunun öğretimi, öğretim programı çerçevesinde aynı zamanda araştırma grubunda yer alan öğrencilerin matematik öğretmeni olan ikinci yazar tarafından tamamlanmıştır.

Görüşme yapılan öğrencilerin seçiminde maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi dikkate alınmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme yönteminin kullanılmasının sebebi, problem durumunu olabildiğince farklı boyutlardan ele alarak durumlar arasındaki örüntüleri keşfetmektir. Bu örnekleme yöntemindeki amaç da, çeşitlilik gösteren durumlar arasındaki ortak özellikleri bulmaya çalışmak ve bu çeşitlilikten yararlanarak problemin farklı boyutlarını ortaya çıkarmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). 95 öğrencinin yazılı olarak kurdukları problemlerin incelenmesi sonucunda farklı yapıda problemler kurdukları tespit edilen öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır. Bu bağlamda çarpma işlemi için beş, bölme işlemi için yedi olmak üzere toplam 12 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Çalışmada öğrencilerin gerçek isimleri yerine Ö1, Ö2, ... , Ö95 şeklinde kodlar kullanılmıştır.

Verilerin Toplanması

Çalışmanın verileri iki aşamada toplanmıştır. Birinci aşamada çalışmaya katılan tüm öğrencilerden sırasıyla “ 12×3 ” ve “ $12:3$ ” işlemleri için istedikleri sayıda problem kurmaları istenmiştir. Öğrencilerin, öğretmenleri gözetiminde bir ders saati içerisinde kurdukları problemler yazılı olarak toplanmıştır. Çalışmanın ikinci aşamasında farklı özelliklerde problemler kuran 12 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler her

bir öğrenci ile bireysel olarak gerçekleşmiştir. Görüşmeler ilk uygulamadan bir hafta sonra gerçekleştirilmeye başlanmış ve bir hafta içerisinde tamamlanmıştır. Görüşmelerde daha önceden hazırlanan görüşme formu yardımıyla, öğrencilerle birlikte öğrencilerin kurdukları problemler gözden geçirilmiş olup çarpma ve bölme işlemlerinin onlar için ne anlam ifade ettiği sorgulanmıştır. Bu amaçla öğrencilere sırasıyla “*Yazdığın problemi açıklar mısın?*” ve “*Çarpma/bölme işlemi denince aklına ne geliyor?*” soruları sorulmuştur. Görüşmeler öğrencilerin boş saatlerinde, öğretmenleri olan ikinci yazar ile rahatsız edilmeden görüşebilecekleri bir odada gerçekleşmiştir. Görüşmeler her bir öğrenci için ortalama 10 dakika sürmüştür. Görüşmeler ses kayıt cihazı yardımıyla kayıt altına alınmıştır.

Veri Analizi

Öğrencilerle yapılan görüşmeler yazılı metine dönüştürülmüş ve veri analizine hazır hale getirilmiştir. Çalışmadan elde edilen veriler içerik analizi yardımıyla çözümlenmiştir. İçerik analizi, toplanan verilerin derinlemesine analizini gerektiren önceden belirlenmeyen temaların ve boyutların ortaya çıkarılmasını sağlayan bir nitel veri analizi yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu çalışmada önceden belirlenen tema ya da kategoriler belirlenmediği için bu yöntem kullanılmıştır. Çalışmada ortaya çıkan kategorilerin elde edilmesinde araştırmacılar ortak olarak değerlendirme yapmışlardır. Kategorilerin verilerle uyumu konusunda araştırmacılar aralarında uzlaşma sağlamışlardır. Veri analizinin güvenilirliği için harici bir uzmandan yardım alınmıştır. Söz konusu uzman, bir devlet ortaokulunda görev yapan, ilköğretim matematik eğitimi anabilim dalında doktora tezine sahip bir matematik öğretmenidir. Kategoriler ve kategorilerin oluşmasını sağlayan öğrenci ifadeleri uzmana sunulmuş, verilerle kategorilerin uyumlu olup olmadığı konusunda görüşü alınmıştır. Uzman, çalışmadan elde edilen verilerin kategorilerle büyük oranda uyumlu olduğunu teyit etmiştir. Kategorilere yönelik güvenilirlik Miles ve Huberman (1994) tarafından geliştirilen güvenilirlik hesaplama formülü yardımıyla hesaplanmıştır. Bu formülde görüş birliğine varılan kategorilerin sayısı, görüş ayrılığına varılan kategorilerin toplam sayılarına bölünerek elde edilen sonucun 100 ile çarpılmasıyla uyuşum yüzdesi belirlenir. Öğrencilerin çarpma işlemi için kurdukları problemlere yönelik kategorilerde uyuşum yüzdesi .87 iken bölme işlemi için kurdukları problemlere yönelik kategorilerde uyuşum yüzdesi .84 olarak hesaplanmıştır. Kodlayıcılar arasındaki uyuşum yüzdesi .70'den büyük



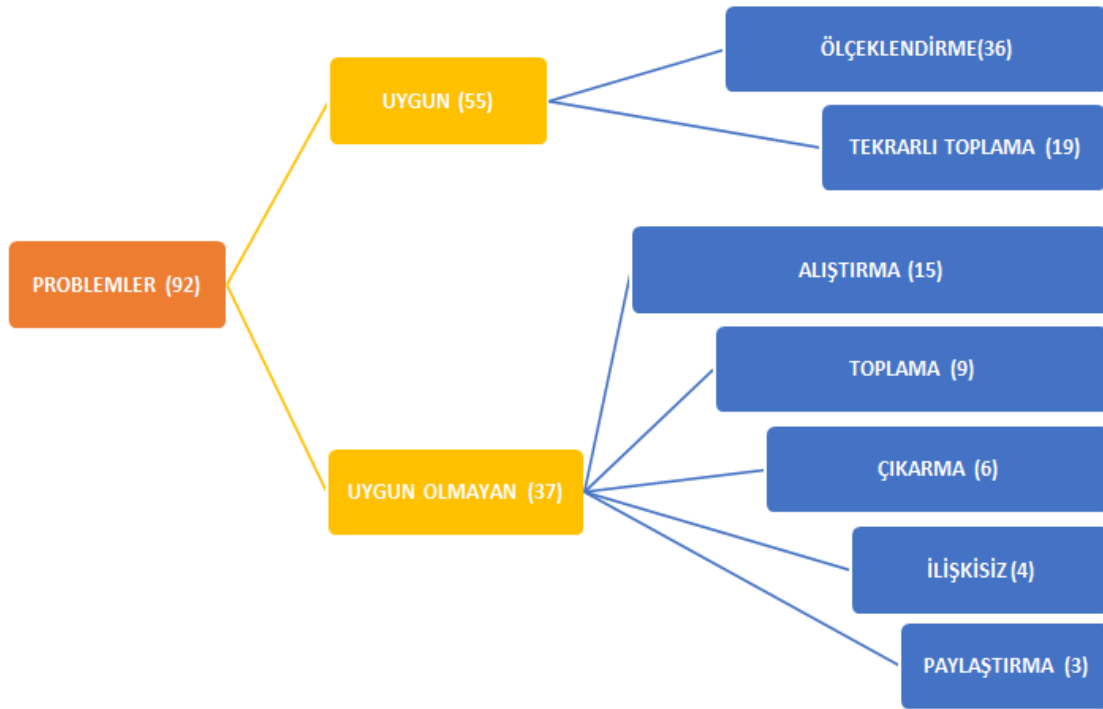
olduğu için içerik analizindeki güvenilirliğin yeterli olduğu kanısına varılmıştır. Uzlaşma sağlanamayan durumlar için araştırmacılar ve uzman bir araya gelerek görüş birliğine varmışlardır. Örneğin, daha önce bölme işlemi için oluşturulan eksik ve fazla paylaşırma kategorileri uzmanın önerisi ile yanlış paylaşırma kategorisi altında birleştirilmiştir.

Bulgular

Bu bölümde sırasıyla öğrencilerin işlemlere yönelik kurdukları problemlerin yapısal analizine ve öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen bilgilere yer verilmiştir. Çarpma ve bölme işlemi ile ilgili elde edilen sonuçlar bölümler halinde sunulmuştur.

Öğrencilerin çarpma işlemine yönelik kurdukları problemler ve yükledikleri anlamlar

Öğrencilerden yazılı olarak “12x3” işlemi için istedikleri sayıda problem kurmaları istenmiştir. Öğrenciler birer tane problem kurmayı tercih etmişlerdir. Öğrencilerin üçü herhangi bir problem kurmamıştır. Öğrencilerin kurdukları problemlerin matematiksel uygunluk bakımından iki kategoriye ayrıldığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematiksel olarak uygun olan problemlerinin ölçeklendirme ve tekrarlı toplama yapısına uygun oldukları belirlenmiştir. Matematiksel olarak uygun olmayan problemlerin ise beş alt kategori altında toplandığı ortaya çıkmıştır. Bu alt kategoriler; gerçek hayat problemi olmayan alıştırma, toplama işlemine yönelik problemler, çıkarma işlemine yönelik problemler, bölme işlemine yönelik paylaşırma problemleri ve istenen problemin verileri ile ilişkili olmayan ilişkisiz alt kategorileridir. Şekil 1’de öğrencilerin kurdukları problemlerin özelliklerine göre sınıflandırılması sunulmuştur.

Şekil 1. Öğrencilerin Kurdukları Çarpma Problemlerinin Özellikleri

Şekil 1 incelendiğinde 55 öğrencinin uygun problemler kurabildikleri, 37 öğrencinin ise çarpma işlemine uygun problem kuramadıkları ortaya çıkmıştır. Üç öğrenci herhangi bir problem kuramamıştır. Buna göre öğrencilerin çoğunun çarpma işlemine yönelik uygun problem kurabildikleri söylenebilir. Buna rağmen öğrencilerin azımsanmayacak bir kısmının da çarpma işlemine uygun bir problem kuramadıkları, dolayısıyla çarpma işlemine yönelik problem kurmada güçlük yaşadıkları söylenebilir. Öğrenciler tarafından üretilen 55 problemin çarpma işleminin ölçeklendirme (36) ve tekrarlı toplama (19) yapısına uygun, doğru problemler kurdukları ortaya çıkmıştır. Buna göre öğrenciler çarpma işleminin en çok ölçeklendirme yapısını göz önünde bulundurdıkları söylenebilir. Aşağıda çarpma işlemine uygun olarak değerlendiren ölçeklendirme ve tekrarlı toplama yapılarına uygun problem örnekleri sunulmuştur.

Ö11: Ela'nın 12 kitabı var. Arkadaşının kitabı Ela'nınkinin 3 katıdır. Buna göre arkadaşının kaç tane kitabı var?

Ö39: *Bir mağazada tanesi 12TL olan pantolondan 3 tane aldım. Buna göre kaç TL ödemem lazım?*

37 öğrenci çarpma işleminin özelliklerine uygun bir problem kuramamışlardır. 15 öğrenci problem için sadece “12x3 işleminin sonucu nedir?” şeklinde problem unsuru taşımayan alıştırmada sorular yazmıştır. Dokuz öğrenci toplama, altı öğrenci çıkarma, üç öğrenci paylaşım kavramlarına yönelik problemler kurmuşlardır. Dört öğrenci ise kurulması istenen problemin verilerine uygun olmayan ilişkisiz problem kurmaya çalışmıştır. Aşağıda çarpma işlemine uygun problem kuramayan öğrencilerin kurdukları problemlerin özelliklerini yansıtan; alıştırmada, toplama, çıkarma, ilişkisiz ve paylaşım kategorilerine uygun örnekler sırasıyla sunulmuştur.

Ö8: *12x3'ün çarpımı kaçtır?*

Ö2: *12 çocuk aralarında saklambaç oynuyorlar. 3 çocuk daha onlara katıldı. Şimdi kaç çocuk saklambaç oynuyor?*

Ö35: *Caner'in babası Caner'e 12TL vermiş. 3 TL'sini harcamış. Buna göre kaç TL'si kalmış?*

Ö24: *Benim 18 tane kalemim vardır. 10 tanesini kardeşime verdim. Kaç kalemim kaldı?*

Ö1: *Biz 4 arkadaşız. Annem 12 tane börek getirdi. Bunları nasıl paylaşacağız?*

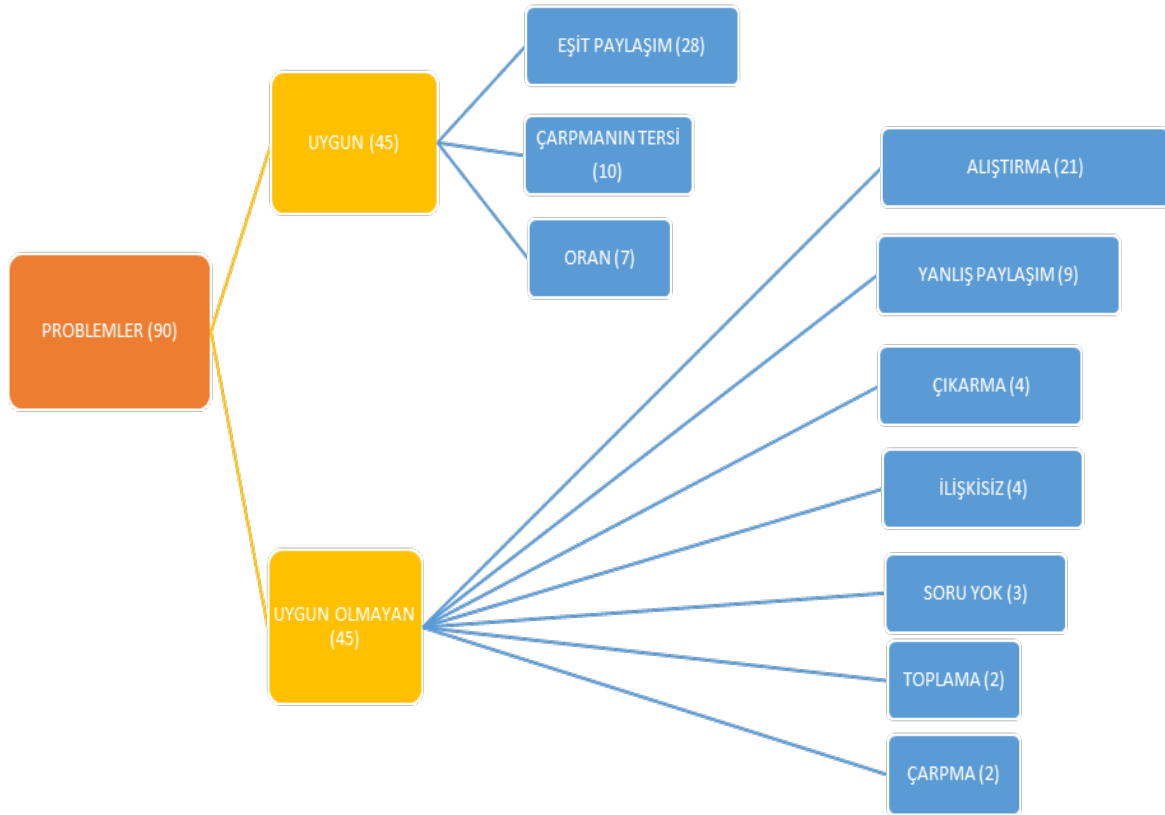
Kurdukları problemlere bakılarak farklı çarpma yapılarında olduğu düşünülen beş öğrenci ile yapılan görüşmelerde “Çarpma işlemi denince aklınıza ne geliyor?” sorusu sorulmuştur. Elde edilen yanıtların dört kategoriye ayrıldığı ortaya çıkmıştır. Bu soruya öğrencilerden ikisi *tekrarlı toplama*, birer öğrenci de *çarpım tablosu*, *artma* ve *yorum* kategorilerinde görüş bildirmişlerdir. İki öğrenci çarpmanın “Çarpma tekrarlı toplama değildir. Uzun uzun toplama işlemi yaparsak işimiz daha zor olur. Çarpma işlemi bu işlemleri daha kolay yapmamızı sağlar” ve “Bir sayının birkaç kez toplanmasıdır” diyerek tekrarlı toplama yapısına vurgu yapmışlardır. Bir öğrenci çarpma işleminin “Çarpım tablosu” olduğunu söyleyerek gerçek hayattan kopuk bir açıklama yapmıştır. Bir öğrenci de çarpma işlemini “Bir sayıyı çoğaltan ve bir sayı az iken onu artıran” olarak ifade etmiştir. Bir öğrenci de

“Güzel bir şey. Dört işlemde en güzeli, gerçekten çok kolay” şeklinde açıklama yaparak çarpma işlemi hakkındaki duygularını belirtmiştir. Görüşülen öğrencilerden sadece ikisinin çarpma işleminin yapılarına uygun görüşte oldukları ortaya çıkmıştır. Buna göre görüşülen öğrencilerin çoğunun çarpma işlemine, çarpma işleminin kavramsal anlamıyla ters düşebilecek anlamlar yükledikleri söylenebilir.

Öğrencilerin bölme işlemine yönelik kurdukları problemler ve yükledikleri anlamlar

Bu bölümde, öğrencilerden “12:3” işlemine yönelik problem kurlmaları istenmiştir. Öğrencilerin kurdukları problemlerin öncelikle matematiksel uygunluk bağlamında iki kategoriye ayrıldığı tespit edilmiştir. Matematiksel olarak uygun kurulan problemlerin üç alt kategoride toplandığı ortaya çıkmıştır. Matematiksel olarak belirtilen işleme uygun olmayan problemlerin yedi alt kategoriye ayrıldığı belirlenmiştir. Şekil 2’de öğrencilerin kurdukları problemin özellikleri sunulmuştur.

Şekil 2. Öğrencilerin Kurdukları Bölme Problemlerinin Özellikleri





Şekil 2 incelendiğinde, öğrencilerin beşinin hiçbir problem kurmadığı, kurulan problemlerin yarısının ise matematiksel olarak uygun problem özelliği taşımadıkları ortaya çıkmıştır. Buna göre öğrencilerin bölme işlemine yönelik problem kurma konusunda güçlük yaşadıkları söylenebilir. Matematiksel olarak uygun kurulan problemlerde eşit paylaşım yapısının ağırlıkta olduğu görülmüştür. Bu yapıları çarpmanın tersi ve oran yapısı izlemiştir. Öğrencilerden hiçbiri tekrarlı çıkarma yapısına uygun problem kurmamıştır. Aşağıda bölme işleminin yapılarına uygun problem kuran öğrencilerden örnekler sunulmuştur.

Ö85: Bir baba çarşıdan 12 tane şeker getirdi. Baba 3 kardeşe şekerleri eşit paylaştırmca her kardeşe kaç tane şeker düşer?

Ö88: Bende 12 lira var. Arkadaşlarıma üçer üçer dağıttım. Kaç arkadaşıma dağıttım?

Ö60: Ali'nin 12 kalem var. Ali'nin arkadaşı Elif'in onun 1/3'ü kadardır. Elif'in kaç kalem vardır?

Matematiksel olarak uygun olmadıkları değerlendirilen problemlerin başında alıştırma özelliğindeki problemler vardır. Bu problemlerde sadece işlem sonucu sorulmakta, problem özelliği taşımamakta ya da gerçek hayatla ilişki kurulamamaktadır. 10 öğrenci problemlerinde “aralarında eşit paylaşım” kavramını yanlış uygulamışlardır. Kimi öğrenciler problemlerinde belirttikleri 12 adet nesneyi iki ya da dört kişiyle paylaşarak eksik ya da fazla kişiyle paylaşım yapmışlardır. Bazı öğrencilerin problemleri çarpma, toplama ve çıkarma işlemine yönelik hazırlanmıştır. Dört öğrencinin problemi verilerle ilişkili olmayıp üç öğrenci de problemlerinde soru ifadesine yer vermemiştir. Aşağıda öğrencilerin alıştırma, yanlış paylaşım, çıkarma, ilişkisiz, soru yok, toplama ve çarpma kategorilerinde değerlendirilen örnek problemleri sırasıyla sunulmuştur.

Ö18: 12:3 bölme işlemi yap.

Ö50: Benim 12 kalemim var. Kardeşimin 3 kalem var. Biz bunları eşit bir şekilde paylaşacağız. Her birimize kaç kalem düşer?

Ö67: Benim 12 liram var. 3 arkadaşım ile paylaştım. Her birimize kaç lira düşer?



Ö24: Benim 12 tane çikolatam var. Bunların üçünü arkadaşşıma verdim. Buna göre benim kaç çikolatam kaldı?

Ö22: Babam bize 1 kg kestane aldı. Her birimize 3 tane yetse kaç kişi kestane yemiş olur?

Ö59: Doğum günüm için 12 dilimlik pastayı 3'e bölüp arkadaşşımla yedim.

Ö35: Erdem 12 yaşında kardeşı ise 3 yaşında. Her ikisinin yaşları toplamı nedir?

Ö26: Tanesi 12TL olan silgilerden 3 tane almak istiyorum. Silgileri almak için kaç TL'ye ihtiyacım var?

Kurdukları problemlere bakılarak farklı bölme yapılarında olduğu düşünölen yedi öğrenciye bölme işleminden ne anladıklarını ifade etmeleri istenmiştir. Öğrencilerin ifadeleri *tekrarlı çıkarma*, *bölünme*, *işlem*, *küçültme* ve *yorum* kategorilerinde toplanmıştır. İki öğrenci tekrarlı çıkarma vurgusu yaparak bölme için “*Tekrarlı çıkarma işlemidir*” ve “*Bölenin, bölünenden birkaç kez çıkartılmasıdır*” açıklamalarını yapmışlardır. İki öğrenci bölünme vurgusu yaparak “*İki sayının birbiri ile bölünmesidir. Sadece bölünen ve bölen sayılar bölünür*” ve “*Bir sayının başka sayıya bölünmesidir*” şeklinde bir açıklama yapmışlardır. Bir öğrenci bölme işleminin algoritmasını açıklamaya çalışarak “*12:3 için, ben ilk önce 12 de kaç üç var diye bakarım. Sonra cevabı için altına yazarım. Sonra cevabı bulurum*” şeklinde işlemsel bir açıklama yapmıştır. Bir öğrenci de “*Büyük sayıları küçültür*” diyerek küçültme, azaltma vurgusu yapmıştır. Son olarak bir öğrenci bölme işlemine yönelik duygularını dile getirerek “*Güzel o da gerçek gibi (gerçek hayatla bağlantı anlamında). Sallamadığım sürece çok güzel*” yorumunu yapmıştır. Buna göre öğrencilerin bölme işlemine yönelik uygun anlayış geliştirme konusunda güçlük yaşadıkları söylenebilir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışma, öğrencilerin çarpma ve bölme işlemine yönelik problem kurma becerileri ile bu işlemlere yönelik yükledikleri anlamların ortaya çıkarılması amacıyla yapılmıştır. Çalışmada ilk olarak öğrencilerin çarpma işlemine yönelik performansları değerlendirilmiştir. Çoğu öğrencinin verilen çarpma işlemine ait uygun problemler kurdukları görölmüştür. Bölme işlemine yönelik yapılan çalışmalar sonucunda, öğrencilerin yarısı matematiksel

olarak uygun problemler kurabilirken diğer yarısının ise bu konuda başarısız oldukları ortaya çıkmıştır. Çalışmada elde edilen bu sonuçlar Kılıç'ın (2013) çalışmasındaki sonuçlarla örtüşmektedir. Kılıç (2013), çalışmasındaki beşinci sınıf öğrencilerinin yaklaşık yarısının çarpma ve bölme işlemine yönelik problem kurma etkinliğinde güçlük yaşadıklarını tespit etmiştir. Silver ve Cai (1996), 509 ortaokul öğrencisine dört işlem gerektiren problem durumları vermiş ve bu durumlardan hareketle hikâye oluşturarak problem kurmalarını istemiştir. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin çoğunun kitap benzeri problem kurdukları ve en az bir tane çözülebilir problem kurdukları tespit edilmiştir.

Çarpma ve bölme işlemindeki öğrenci performansları birbiri ile karşılaştırıldığında, öğrencilerin bölme işleminde daha başarısız oldukları belirlenmiştir. Çalışmadan elde edilen bu sonuç Kılıç (2013) tarafından yapılan çalışma sonuçları ile çelişmekte, Tertemiz (2017) tarafından yapılan çalışma sonuçları ile örtüşmektedir. Kılıç (2013), çalışmasındaki öğrencilerin bölme işleminde daha yüksek oranda başarılı olduğunu belirtirken Tertemiz (2017) çalışmasındaki dördüncü sınıf öğrencilerinin çoğunun çarpma ve bölme işlemine uygun problemler kurduklarını belirterek başarı oranının çarpma işleminde daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Öğrencilerin çarpma işlemine göre bölme işleminde problem kurmada daha başarısız olmalarının sebebi: bölme işleminin çarpma işlemine göre daha fazla işlem yapısına sahip olması, bölme işleminin kavramsal olarak anlaşılmasında çarpma işlemine yönelik kavramsal anlayışı da içermesi olabilir. Bu nedenle öğrencilerin çarpma işleminde sahip oldukları güçlüklerin bölme işlemine yansıdığı, bölme işleminin çarpma işleminden bağımsız kendine özgü özellikleri ile birleşmesi ile yaşanan güçlüklerin bölme işleminde daha yoğun görülmesi olağan bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Öğrencilerin problem kurma becerilerini geliştirebilmek için matematik dersinin öğretimi sürecinde problem kurma aktivitelerine yer verilmesi önerilebilir. Ayrıca öğrenciler tarafından kurulan problemlerin akranları tarafından sınıf ortamında değerlendirme çalışmalarının yapılması, öğrencilerin ilgili kavramlara yönelik anlayışlarının geliştirilmesinin yanında sahip oldukları kavram yanlışlarının tespiti ve giderilmesi adına da faydalı olacaktır. Çünkü problem kurma öğrencilerin anlayışlarının ve başarılarının tespitinde kullanılabilen önemli bir araçtır (Kinach, 2002; Lin, 2004; Silver ve Cai, 2005; Stoyanova, 1998). Buna rağmen daha önce yapılan araştırmalarda matematik öğretmenlerinin zaman yetersizliğinden dolayı derslerinde problemler kurma etkinliklerine yer veremedikleri ortaya çıkmıştır (Kalaycı, 2014).

Matematik dersinin öğretimi için kullanılan kitaplardaki problem kurma etkinliklerinin nicelik ve nitelik olarak yetersiz oldukları tespit edilmiştir (Ev Çimen ve Yıldız, 2017; Kalaycı, 2014). Bu nedenle matematik derslerinin öğretimi için hazırlanan programlar ve kullanılan kaynaklarda problem kurma etkinliklerinin sayısının artırılması önerilebilir.

Bunar (2011), altıncı sınıf öğrencilerinin verilen verileri kullanarak problem kurma etkinliklerinde başarılı iken verilen problemdeki fazla ve eksik veriler üzerinde değişiklik yapılarak problem kurmada aynı başarıyı göstermediklerini tespit etmiştir. Bu çalışmada da verilen bir işlem ile ilgili problem kurma etkinliklerinde öğrencilerin daha fazla güçlük yaşadıkları ortaya çıkmıştır. Buna göre problem kurma etkinliklerinde serbest problem kurma aktivitelerinden yapılandırılmış aktivitelere doğru gidildikçe öğrencilerin yaşadıkları güçlüklerin arttığı söylenebilir. Ngah, İsmail, Tasir ve Said (2016) de yaptıkları çalışmada öğrencilerin serbest, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmış problem kurma becerilerini incelemiştir. Çalışmalarının sonucunda öğrencilerin yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmış problem kurma aktivitelerinde daha başarısız olduklarını tespit etmişlerdir. Benzer şekilde, Kojima ve Miwa (2008) öğrencilerin verilen probleme benzer problem kurmada güçlük yaşamazken bir durumu ya da çözümü değiştirilen problemi kurmada güçlük yaşadıklarını belirtmiştir. Öğrencilerin serbest problem kurma aktivitelerinde daha başarılı olmaları: öğrencilerin bu aktivitelerde kuracakları doğru problem seçeneklerinin oldukça fazla olmasından kaynaklanıyor olabilir. Yapılandırılmış problem kurma aktivitelerinde sınırları belirlenmiş bir özel işlem için problem kurulması istenir. Bu problem kurma becerisi öğrencilerin işlemlere yönelik doğru bir anlayışta olmasını gerektirecektir. Öğrencilerin çarpma ve bölme işlemine yönelik doğru bir anlayış geliştirmesinde yaşanan güçlükler dikkate alındığında, öğrencilerin yapılandırılmış problem kurma aktivitelerinde daha başarısız olmaları olağan bir durum olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda, ilgili konuların öğretimi sırasında öğrencilerin bütün problem kurma aktiviteleri ile karşılaşmaları sağlanabilir. Özellikle öğrencilerin yapılandırılmış problem kurma aktivitelerinde zorlandıkları göz önünde bulundurularak ilgili aktivitelerin üzerinde durulabilir.

Öğrencilerin çarpma işleminin sırasıyla en çok ölçeklendirme ve tekrarlı toplama yapısına uygun problemler kurdukları ortaya çıkmıştır. Öğrenciler bölme işleminde en çok eşit paylaşma yapısını uygun problemler kurmuşlardır. Bölme işleminin tekrarlı çıkarma



yapısına uygun çok az sayıda problem oluşturulmuştur. Kılıç (2013) çalışmasında, öğrencilerin çarpma işleminin sırasıyla en çok tekrarlı toplama ve ölçeklendirme yapısına, bölmenin ise eşit paylaşım yapısına uygun problem kurduklarını tespit etmiştir. Bu çalışmada farklı olarak, çarpma işleminin en çok ölçeklendirme yapısına uygun problemler kurulmuştur. Tertemiz (2017) tarafından yapılan çalışmadaki öğrenciler ise çarpma ve bölme işleminin en çok eşit gruplara ayırma yapısını vurgulamışlardır. Öğrencilerin işlemlerin bazı yapılarına göre daha çok problem kurmaları, öğrencilerin bu yapıları daha çok benimsedikleri anlamına gelebilir. Bu durumun sebebi: ilgili konunun öğretimi sırasında bazı yapılara yoğunluk verilmesi olabilir. Bu sorunların üstesinden gelebilmek için ders öğretiminde işlemlerin tüm yapılarına eşit vurgu yapılmalı, sadece bir yapıya odaklanılmamalıdır. Aksi takdirde ilerideki öğrenme süreçlerinde güçlükler yaşanabilmektedir (Haylock ve Cuckborn, 2013). Ders programlarının ve kaynak kitaplarının da tüm yapılara eşit vurgu yapacak şekilde düzenlenmesi faydalı olacaktır.

Öğrenciler tarafından kurulan fakat verilen çarpma ve bölme işlemlerine uygun olmayan problemleri değerlendirildiğinde, en çok alıştırmaya özelliğinde, gerçek hayat problemi olmayan problemlerin üretildiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğrenciler başka işlemlere yönelik problem kurmalarının yanı sıra, soru cümlesi olmayan ve verilen işlemlerle ilişkisiz olan problemler kurdukları tespit edilmiştir. Bazı öğrenciler eşit paylaşım kavramını problemlerine yansıtamamışlardır. Eşit paylaşım yerine eksik, fazla ya da eşit olmayan paylaşımın olduğu problemler kurmuşlardır. Çalışmadan elde edilen bu sonuç, ortaokul öğrencilerinin problem kurma konusunda birtakım güçlüklerle sahip olduklarının tespit edildiği araştırma sonuçları ile örtüşmektedir (Çetinkaya, 2017; Dinç, 2018; Onkun-Özgür, 2018; Tertemiz, 2017; Türnüklü, Ergin ve Aydoğdu, 2017). Öğrencilerin kurdukları problemlerde alıştırmaya özelliğindeki problemlerin fazlalığı, bazı öğrencilerin çarpma ve bölme işlemini gerçek hayatla ilişkilendirme konusunda güçlük yaşadıkları anlamına gelebilir. Bu durumun sebebi ders öğretimi sırasında kullanılan soruların niteliği olabilir. Dersin öğretimi sırasında gerçek hayat örneklerine daha çok yer verilebilir. Örneğin, sınıflarda market ortamı oluşturularak öğrencilere çarpma ve bölme işlemi gerektiren alışveriş oyunları oynatılabilir. Bu kapsamda drama temelli uygulamaların yapılması önerilebilir.

Kılıç (2013) yaptığı çalışmada, öğrencilerin diğer işlemlere yönelik problem kurma, eksik veri kullanma, doğal sayı yerine ondalık sayı kullanma, alıştırmaya yazma ve farklı problemlere yönelik problem kurma güçlükleri yaşadıklarını tespit etmiştir. Bu çalışmada olduğu gibi, öğrencilerin en çok alıştırmaya sorusu yazdıklarını belirtmiştir. Tertemiz (2017), öğrencilerin kurdukları problemleri: sözel hikâye problemi, sözel alıştırmaya problemi, doğru problemler (problemin kuruluşunu değiştirme), ilgisiz problem kurma, eksik veri kullanma ve ifadenin anlaşılmadığı durumlar kategorileri altında değerlendirmiştir. Çalışmada elde edilen kategoriler yukarıda belirtilen çalışmalarla çoğunlukla benzerlik göstermekle birlikte bölme işlemi için tespit edilen yanlış paylaşım kategorisi ilk defa tespit edilen bir güçlük olmuştur. Öğrenciler tarafından bölme işleminin eşit paylaşım yapısının anlaşılmasında güçlük yaşanmasının sebebi, sınıf ortamında kullanılan dil olabilir. Bölme işlemi için sadece paylaşım ve bölme ifadeleri kullanmak, bu paylaşım ve bölünmenin eşit olması gerektiğini arka plana itmiş olabilir. Bu tür güçlükler sebebiyet vermemek için öğretmenlerin bölme işlemi için kullandıkları ifadelerde dikkatli olması, paylaşımın eşit olması gerektiğinin vurgulanması yerinde olacaktır.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin çarpma ve bölme işlemine yönelik yükledikleri anlamlar anlaşılmaya çalışılmıştır. Öğrenciler çarpma işlemine tekrarlı toplama anlamının yanında çarpım tablosu ve artma anlamlarını yüklemişlerdir. Bir öğrenci de çarpma işlemi ile ilgili duygularını ifade etmiştir. Öğrenciler bölme işlemi için tekrarlı çıkarmanın yanı sıra bölünme, işlemsel algoritma ve küçültme anlamlarını yüklemişlerdir. Bir öğrenci de bölme işlemi ile ilgili duygularını belirtmeyi tercih etmiştir. Görüşülen öğrencilerin çoğunun çarpma ve bölme işlemine yönelik kavramsal anlayışa uygun olmayan, gerçek hayattan kopuk, işlemsel özelliklere odaklanan bir anlayışta olduğunu söylemek mümkündür. Öğrencilerin çarpma ve bölme işlemine yönelik sahip oldukları gerçek hayattan kopuk anlayışların öğrencilerin problem kurma aktivitelerinde güçlük olarak yansıdığı düşünülmüştür. Öğrencilerin çalışmada en sık karşılaşılan güçlüğü olan alıştırmaya yazma güçlüğüne kaynağı da öğrencilerin işlemleri gerçek hayat ile ilişkilendirememeleridir. Çalışmadan elde edilen bu sonuç Schoenfeld'in (1991) eleştirilerini akıllara getirmiştir. Schoenfeld (1991) okullarda öğrencilerin problem çözerken gerçekçi düşünmelerini göz ardı ettiklerini ve matematiği gerçek hayatla ilişkilendirmediklerini belirtmiştir. Matematik eğitiminin amaçlarından biri matematiği günlük hayatta ve diğer alanlarda kullanabilmektir



(Dinç, 2018). Ma (2010), matematik öğretiminin okul dışındaki yaşam ile ilişkilendirilmesinin öğrencilerin matematiği anlamalarında kolaylık sağlayabileceğini belirtmiştir. Abu-Elwan (2002) ve English (1998) problem kurmanın öğrencilerin matematiği gerçek hayat ile ilişkilendirmesine katkı sağlayabileceğini vurgulamışlardır. Knott (2010) sınıf ortamında kullanılan problem kurma aktivitelerinin öğrencilerin matematiği anlamalarına katkıda bulunduğunu ifade etmiştir. Buna göre öğrencilerin çarpma ve bölme işlemlerine yönelik doğru bir anlayışa sahip olmalarının, işlemleri gerçek hayat ile ilişkilendirmeleri ile mümkün olabileceği söylenebilir. Bu ilişkinin kurulması, dolayısıyla öğrencilerin işlemlere yönelik doğru anlayış sahibi olmalarında problem kurmanın önemli bir araç olduğu söylenebilir. Bu nedenle öğrencilerin işlemlere yönelik doğru anlayışta olmaları için de problem kurma aktivitelerinin kullanılması önerilebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü/Matematik Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Yapılan literatür incelemesi sonucunda, ortaokul öğrencilerinin çarpma ve bölme işlemine yönelik problem kurmada güçlük yaşadığının tespit edildiği fakat bu işlemlerde yaşanan güçlüklerle ilişkin detaylı bir araştırmanın yapılmadığı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, ortaokul öğrencilerinin çarpma ve bölme işlemine yönelik problem kurarken yaşadıkları güçlüklerin açıklanmasına ihtiyaç olduğu söylenebilir. Bu güçlüğü kaynağı üzerine yapılacak çalışmalardan elde edilecek sonuçlar, yapılacak öğretimlerin kalitesinin artmasına yardımcı olabilir. Öğrencilerin çarpma ve bölme işlemine yönelik yanlış algılarını ortaya çıkarabilir. Bu çalışmanın amacı da ortaokul öğrencilerinin çarpma ve bölme işleminde problem kurma performanslarını tespit ederek, tespit edilen güçlükleri detaylı olarak açıklamaya çalışmaktır.



Kaynakça

- Abu-Elwan, R. (2002). Effectiveness of problem posing strategies on prospective mathematics teachers' problem solving performance. *Journal of Science and Mathematics Education in S.E. Asia*, 25(1), 56-69.
- Akay, H. (2006). *Problem kurma yaklaşımı ile yapılan matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısı, problem çözme becerisi ve yaratıcılığı üzerindeki etkisinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Akay, H., Soybaş D., & Argün Z. (2006). Problem kurma deneyimleri ve matematik öğretiminde açık-uçlu soruların kullanımı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 129-146.
- Altun, M. (2014a), *Matematik Öğretimi 5-6-7-8. Sınıflar (10.baskı)*. Bursa: Aktüel Yayınları.
- Altun, M. (2014b). *Eğitim fakülteleri ve matematik öğretmenleri için liselerde matematik öğretimi*. (5. Baskı). Bursa: Aktüel Alfa Akademi.
- Atalay, Ö. (2017). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin kesirler konusunda bilgisayar animasyonları yardımıyla problem kurma becerilerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize.
- Aydın, Ş. (2016). *Ortaokul 8. sınıf öğrencilerin matematik dersine ve problem kavramına yönelik görüşleri*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Baki, A. (2014). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. (5. Baskı). Ankara: Harf Eğitim Yayıncılık.
- Baykul, Y. (2014). *Ortaokullarda matematik öğretimi*. (2 baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Bonotto, C., & Dal Santo, L. (2015). On the relationship between problem posing, problem solving, and creativity in the primary school. F. M. Singer, N. F. Ellerton, & J. Cai (Eds), *In Mathematical Problem Posing* (pp. 103-123). New York: Springer.
- Bunar, N. (2011). *Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Kümeler, Kesirler ve Dört İşlem Konularında Problem Kurma ve Çözme Becerileri*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.



- Cankoy, O., & Darbaz, S. (2010). Problem Kurma Temelli Problem Çözme Öğretiminin Problemi Anlama Başarısına Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 11-24.
- Çarkcı, İ. (2016). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin farklı problem kurma durumlarına yönelik ortaya koydukları problemlerin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çelik, A. (2010) *İlköğretim Öğrencilerinin Orantısal Akıl Yürütme Becerileri ile Problem Kurma Becerileri Arasındaki İlişki*. Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Çetinkaya, A. (2017). *İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin problem kurma becerilerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Christou, C., Mousoulides, N., Pittalis, M., Pitta-Pantazi, D., & Sriraman, B. (2005). An empirical taxonomy of problem posing processes. *Zdm*, 37(3), 149-158.
- Cırtıcı, H., Gönen, İ., Kavas, D., Özarslan, M., Pekcan, N., & Şahin, M. (2017). *Ortaokul matematik ders kitabı 5*. İstanbul: Bilnet Matbaacılık.
- Çomarlı, S.K. (2018). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin veri işleme öğrenme alanına ilişkin problem kurma becerilerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bartın Üniversitesi, Bartın.
- Dede, Y., & Yaman, S. (2005). Matematik öğretmen adaylarının matematiksel problem kurma ve problem çözme becerilerinin belirlenmesi. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (18), 41-56.
- Dickerson, V. M. (1999). *The impact of problem posing instruction on the mathematical problem solving achievement of seventh graders* (Unpublished doctoral dissertation). Emory University, Atlanta, GA.
- Dinç, B. (2018). *Yedinci sınıf öğrencilerinin gerçek yaşam durumlarına uygun problem kurma becerilerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Ekici, D. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin problem kurma stratejilerinin belirlenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.



- English, L. D. (1998). Children's problem posing within formal and informal contexts. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(1), 83-106.
- Ev Çimen, E., & Yıldız, Ş. (2017). A Review of Problem Posing Activities in Secondary School Mathematics Textbooks. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 8 (3), 378-407.
- Fidan, S. (2008). *İlköğretim 5. sınıf matematik dersinde öğrencilerin problem kurma çalışmalarının problem çözme başarısına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Geçici, M.E., & Aydın, M. (2019). Sekizinci sınıf öğrencilerinin geometri problemi kurma becerileri ile geometri öz-yeterlik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 12(2), 431-456.
- Gizem-Karaaslan, K. (2018). *Problem kurma yaklaşımıyla desteklenen bir matematik sınıfında öğrencilerin cebir öğrenmelerinin ve problem kurma becerilerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Gonzales, N. A. (1998). A blueprint for problem posing. *School Science & Mathematics*, 98(8), 448-456.
- Güzel, R. (2017). *Eşitsizlikler konusunun öğretiminde problem kurma yaklaşımının akademik başarıya etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu.
- Haylock, D., & Cockburn, A. (2014). *Küçük çocuklar için matematiği anlama* (Çev. Ed. Zuhul Yılmaz). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Holmes, E.E. (1995). *New Directions in Elementary School Mathematics: Interactive Teaching And Learning*. Englewood Cliffs, N.J. : Merrill.
- Işık, C., & Kar, T. (2015). Altıncı sınıf öğrencilerinin kesirlerle ilgili açık-uçlu sözel hikâyeye yönelik kurdukları problemlerin incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematic Education (TURCOMAT)*, 6(2), 230-249.
- Kalaycı Y. (2014). *İlkokul-ortaokul matematik ders ve öğrenci çalışma kitaplarındaki problem kurma etkinliklerinin incelenmesi ve problem kurmaya yönelik öğretmen görüşlerinin belirlenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.



- Kaleli Yılmaz, G. (2015). Durum çalışması. Mustafa Metin (Ed.). *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri içinde* (s. 261-285). Ankara: Pegem Akademi.
- Kanbur, B. (2017). *İlköğretim matematik öğretmen adaylarının dinamik geometri yazılımı ile desteklenmiş ortamda problem kurma durumlarının ve görüşlerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kar, T. (2014). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin öğretim için matematiksel bilgisinin problem kurma bağlamında incelenmesi: kesirlerle toplama işlemi örneği* (Yayınlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Kılıç, Ç. (2013). İlköğretim öğrencilerinin doğal sayılarla dört işlem gerektiren problem kurma etkinliklerindeki performanslarının belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 256-274.
- Kılıç, Ç., & İncikabı, L. (2013). Öğretmenlerin problem kurma ile ilgili öz-yeterlik inançlarının belirlenmesine yönelik ölçek geliştirme çalışması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35, 223-234.
- Kinach, B. M. (2002). A cognitive strategy for developing pedagogical content knowledge in the secondary mathematics methods course: Toward a model of effective practice. *Teaching and Teacher Education*, 18, 51-71.
- Knott, L. (2010). Problem posing from the foundations of mathematics. *TMME*, 7, 413-432.
- Kojima, K., & Miwa, K. (2008). A system that facilitates diverse thinking in problem posing. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 18(3), 209-236.
- Kurt, V. (2015). *Problem kurma çalışmalarının 6.sınıf öğrencilerinin matematik kavramlarını öğrenme düzeylerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Lin, P. J. (2004). *Supporting Teachers on Designing Problem-Posing Tasks as a Tool of Assessment to Understand Students' Mathematical Learning*. International Group for the Psychology of Mathematics Education. Taiwan



- Ma, L. (2010). *Knowing and teaching elementary mathematics: Teachers' understanding of fundamental mathematics in China and the United States*. Newyork, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Merriam, S.B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber*. (Çev. Ed. S. Turan). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Miles, B.M., & Huberman, M.A. (1994). *Qualitative data analysis*. London: Sage Publication.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2017). *Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Ngah, N., Ismail, Z., Tasir, Z., & Mohamad Said, M. N. H. (2016). Students' ability in free, semi-structured and structured problem posing situations. *Advanced Science Letters*, 22(12), 4205-4208.
- Nixon-Ponder, S. (1995). Using Problem Posing Dialogue in Adult Literacy Education. Teacher To Teacher. *Adult Learning*, 7(2), 10-2.
- Olkun, S., & Toluk, Z. (2014). *İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi*. Ankara: Eğiten Kitap.
- Onkun-Özgür, E. (2018). *Yedinci sınıf öğrencilerinin sütun ve daire grafiğine uygun problem kurma becerilerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Özgen, K., Aydın, M., Geçici, M. E., & Bayram, B. (2017). Sekizinci sınıf öğrencilerinin problem kurma becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(2), 218-243.
- Patton, M.Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (Çev. Ed. M. Bütün ve S. B. Demir). Ankara: Pegem Akademi.
- Polya, G. (1945). *How to solve it: A new aspect of mathematical model*. Princeton, New Jersey.



- Şahal, M. (2016). *Problem kurma yaklaşımı ile işlenen tam sayılar konusunun öğrencilerin akademik başarısına ve matematik tutumlarına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Salman, E. (2012). *İlköğretim matematik öğretiminde problem kurma çalışmalarının öğrencilerin problem çözme başarısına ve tutumlarına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
- Sayı, M.Ş. (2018). *Ortaokul öğrencilerinin problem kurma becerileri ile cebirsel düşünme düzeyleri arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Schoenfeld, A. H. (1991). What's all the fuss about problem solving? *Zentrallblatt für Didaktik der Mathematik (ZDM)*, Vol23(1), 4-8.
- Semizoğlu, R. (2013). *İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama ve Görsel Okuma Düzeyi ile Problem Kurma Becerisi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sezgin, E. (2011). *Problem Çözme Becerisi Ölçeğinin Geliştirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Silver, E., & Cai, J. (1996). An analysis of arithmetic problem posing by middle school students. *Journal for Research in Mathematical Research*, 27(5), 521-539.
- Silver, E., & Cai, J. (2005). Assessing students' mathematical problem Posing. *Teaching Children Mathematics*, 12(3), 129-135.
- Silver, E.A. (1994). On Mathematical Problem Posing. *For the Learning of Mathematics*, 14(1), 19-28.
- Souviney, R. J. (1994). *Learning To Teach Mathematics* (2nd Ed.). Englewood Cliffs: Macmillan Publishing Company.
- Stoyanova, E. (1998). Problem posing in mathematics classrooms. In A. McIntosh, and N. Ellerton (Eds.), *Research in mathematics education: A contemporary perspective* (pp.164-185). Perth: MASTEC Publication.
- Stoyanova, E. (2003). Extending Students' Understanding of Mathematics via Problem-Posing. *Australian Mathematics Teacher*, 2, 32-40.



- Stoyanova, E., & Ellerton, N. F. (1996). A framework for research into students' problem posing. In P. Clarkson (Ed.), *Technology in Mathematics Education*, (pp. 518-525). Melbourne: Mathematics Education Research Group of Australasia.
- Tertemiz, N.I. (2017). İlkokul öğrencilerinin dört işlem becerisine dayalı kurdukları problemlerin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15(1), 1-25.
- Tichá M., & Hošpesová, A. (2009). Problem posing and development of pedagogical content knowledge in pre-service teacher training. *CERME 6*, Lyon, France. (1941-1950).
- Toluk-Uçar, Z. (2009). Developing pre-service teachers understanding of fractions through problem posing. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 166-175.
- Turhan-Türkkan, B. (2017). *Sosyomatematiksel konularla bütünleştirilmiş matematik öğretimi: sosyal adalet ve eşitlik değerlerine ilişkin farkındalık ile problem kurma becerisi geliştirmeye yönelik bir eylem araştırması*. (Yayımlanmamış doktora tezi), Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Türk Dil Kurumu [TDK]. (2015). *Türkçe Sözlük*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları
- Türnüklü, E., Ergin, A.S., & Aydoğdu, M. Z. (2017). 8. sınıf öğrencilerinin üçgenler konusunda problem kurma çalışmalarının incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(24), 467-486.
- Türnüklü, E.B., & Yeşildere, S. (2005). Problem, problem çözme ve eleştirel düşünme. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 107-123.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2013). *İlkokul ve ortaokul matematiği: Gelişimsel yaklaşımla öğretim* (S. Durmuş, Çev. Ed.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yalçın, A.İ. (2017). *Matematiksel problem kurma stratejilerinin 5. sınıf öğrencilerinin problem kurma başarılarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (8. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.



Yıldız, Z. (2014). *Matematikte problem kurma çalışmalarının öğretmen adaylarının problem kurma becerilerine ve üstbilişsel farkındalık düzeylerine etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Summary

Purpose and Significance

People have faced various problems that they need to solve throughout history and sought to find solutions. Although the problems people have experienced are mostly similar, they have also shown a difference from society to society and individual to individual. It is possible to say that the lives of individuals who can solve their problems will be easier. Accordingly, the problem-solving skill is not only a means of success in math class but also one of the important tools to succeed in everyday life. Mathematics education researchers have defined the concept of problem-posing in different ways. Problem posing in the definitions: Creating new problems from a given situation/problem (Akay, 2006; Dede and Yaman, 2005; Silver, 1994; Tichá and Hošpesová, 2009) or generating problems by making changes to the given situation/problem (Akay, Soybaş and Argün, 2006; Dinç, 2018; Silver, 1994; Tichá and Hošpesová, 2009). Problem posing, which is closely related to problem solving, is a further step in solving problems and includes problem solving (Bonotto and Dal Santo, 2015). It requires a more complex and high-level thinking skill than the problem solving (Bunar, 2011). In studies on middle school students who constitute the research group of this study, determination of the skills of the students' problem-posing (Cetinkaya, 2017; Dinç, 2018; Ekici, 2016), the relationship of problem-posing skills with other skills and psychological structures (Çelik, 2010; Geçici and Aydın, 2019) and the results of the instruction using the problem-posing approach (Fidan, 2008; Kurt, 2015; Şahal, 2016) studies were performed. It has emerged that middle school students do not have a study in which detailed research of the problem-posing skills of the multiplication and division operations. For this reason, it can be said that middle school students need to be explained by detailed investigations of the difficulties identified in the problems of multiplication and division. The results from the studies on the source of this difficulties can help to increase the quality of the instruction to be made. It can reveal the wrong perceptions of students for multiplication and division. The aim of this study is to determine the difficulties in the multiplication and division of middle



school students and to explain the problems identified in detail. To achieve this goal, the following research questions have been sought for answers.

1. What kind of problems were posed by students in multiplication and division operations?
2. What kind of meanings did students load to the multiplication and division operations?

Method

The research group of the study consisted of a total of 95 fifth-year students studying in the state middle school of a province in the Eastern Anatolia Region of Turkey in 2017-2018 academic year. Research is an example of a case study in which the qualitative research approach is adopted. The data of the study was derived from the structured problems that students have posed for multiplication and division and semi-structured interviews with 12 students. The data obtained from the study was analyzed with the help of content analysis. In the study of the resulting categories, researchers evaluated as partners. They provided a consensus among researchers about the compliance of the categories with data. An external specialist was used for the reliability of data analysis. The specialist was a mathematics teacher with a PhD thesis in elementary mathematics education, which have served as a state middle school. The categories and students' expressions provided the categories were presented to the expert. The expert evaluated the data according to their compatibility with the categories. The expert confirmed that the data obtained from the study were compatible with the categories.

Results

It was emerged that most of the students generated appropriate problems for the specified multiplication operation. According to this, most of the students were successful in posing a problem with the multiplication operation. As a result of the studies, it was found that half of the students could pose mathematically appropriate problems, while the other half were unsuccessful. Accordingly, it was determined that students more failed to pose problems with the division than multiplication. When examining the structures of the students' mathematical appropriate problems, most of the students posed problems with the scale and repetitive addition structures in multiplication operation, respectively. In the division operation,



students were determined to consider the most equal sharing structure. When evaluating problems that were posed by students but were not suitable for multiplication and division, it was revealed that students generated problems with the most practice, not real-life problems. Moreover, students also posed problems with other operations, problems without using question phrase and problems unrelated to given operations. Especially in the division operation, some of the students were reflected in the concept of equal sharing problems. Some students posed problems with missing, excess, or unequal sharing rather than equal share. It was possible to say that most of the students interviewed were in an understanding of real-life disjointed, transactional characteristics that were not suitable for the conceptual meaning of the operation involved in multiplication and division. It was thought that students had a real-life disjointed understanding of the multiplication and division operations, which was reflected in the difficulties of students' problem-posing activities.

Discussion and Conclusion

The source of the difficulty of practice writing, most common difficulty found in the study, was not establishing relationship between operations and real life. The result of this study brought to mind the criticism of Schoenfeld (1991). Schoenfeld (1991) stated that in schools, students ignored their realistic thinking when solving problems and did not associate mathematics with real life. One of the objectives of mathematics education is to use mathematics in daily life and other areas (Dinç, 2018). For this reason, teachers need to use instructional approaches to emphasize the nature, structure and connection of real life to multiplication and division operations. It will be beneficial for teachers to concentrate more on the examples associated with their real lives during the introduction of the structures of the processes. In this way, it can be useful for students to develop an accurate understanding of the operations.



Ortaokul Öğrencilerinin FeTeMM (Fen-Teknoloji-Mühendislik-Matematik) Alanlarına Yönelik İlgilerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi

Elif ERTEM AKBAŞ*, Murat CANCAN**, Fatma BALCI***

Öz: Günümüzde teknolojinin hızla değişip geliştiğine şahit olurken, ülkelerin bu gelişime ayak uydurmak için birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da yeniliklere gittiği görülmektedir. Bu durum aynı zamanda çağımızın gerektirdiği üreten, sorgulayan bireylerin yetiştirilmesi için eğitim programlarında yapılan yenilikleri gerekli kılmıştır. Bu yeniliklerden biri de farklı disiplinlerin entegrasyonu ile nitelikli bireyler yetiştirmeyi amaçlayan ve ülkemizde FeTeMM olarak adlandırılan eğitim programıdır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, son yıllarda ülkemizde sözü edilen bu programın kapsadığı alanlara (Fen-Teknoloji-Mühendislik-Matematik) yönelik ortaokul öğrencilerinin çeşitli değişkenler açısından ilgilerini incelemektir. Araştırma kapsamında nicel araştırma yöntemlerinden tarama deseni kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenen bu çalışmanın örneklemini Van ilinde bir ortaokulda 5., 6., 7., ve 8. sınıflarda öğrenim görmekte olan 705 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Pekbay (2017) tarafından Türkçeye uyarlanan ve güvenilirlik katsayısı $\alpha = .92$ olarak hesaplanan “Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik Alanlarına Yönelik İlgili Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları ortaokul öğrencilerinin FeTeMM alanlarına yönelik ilgilerinin olumlu olduğunu ortaya koymuştur. Cinsiyet açısından değerlendirildiğinde kız öğrencilerin daha olumlu bir yaklaşım sergilediği özellikle Matematik alanına yönelik ilgi puanlarının yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Sınıf düzeyleri açısından Matematik alanında bir farklılaşma olduğu ve sınıf düzeyi attıkça Matematik alanına olan ilgi puanlarının azaldığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: FeTeMM alanları, ortaokul öğrencileri, cinsiyet, sınıf düzeyi, ilgi

*Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email: elifertem@yyu.edu.tr Orcid No: 0000-0002-4004-1697

**Doç.Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email: mcancan@yyu.edu.tr Orcid No: 0000-0002-8606-2274

***Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), İlköğretim Matematik Öğretmenliği, Email: faatmabalci@gmail.com Orcid No: 0000-0003-4561-3647

Gönderim: 22.06.2019

Kabul: 31.08.2019

Yayın: 30.09.2019



Investigation of Secondary School Students' Interest in STEM (Science-Technology-Engineering-Mathematics) Fields According to Various Variables

Abstract: While it has witnessed the rapid change and development of technology in recent times, it is seen that countries have made innovations in the field of education in order to keep up with this development. This situation necessitated innovations in education programs in order to educate individuals who produce and question. One of these innovations is the education program called STEM in Turkey, which aims to train qualified individuals through the integration of different disciplines. In this direction the aim of this study is to examine the interest in secondary school students in terms of various variables in the fields (Science-Technology-Engineering-Mathematics) covered by this program. In this study, one of the quantitative research methods which is the survey model, was used. The sample of the study, which was determined by purposeful sampling method, consisted of 705 students studying in 5, 6, 7 and 8th grades in secondary school in Van province. As the data collection tool, 'Interest Scale for Fields of Science, Technology, Engineering and Mathematics' which was adapted to Turkish by Pekbay (2017) and whose reliability coefficient was calculated as $\alpha = .92$ was used. SPSS 22 package program was used for data analysis. The findings of the study revealed that the secondary school students' interest in the field of STEM was positive. When evaluated in terms of gender, it was found out that female students showed a more positive approach and they were particularly interested in mathematics. It has been determined that there is a differentiation in the mathematics field in terms of grade levels and that the interest in the mathematics field decreases as the grade level increases. In line with these results suggestions were presented.

Keywords: STEM fields, secondary school students, gender, grade level, interest



Giriş

Son yıllarda teknoloji inanılmaz bir değişim ve gelişim içinde ilerlerken ülkeler de içinde buldukları çağın gerekliliklerine ayak uydurmak için rekabet halindedirler. Bu rekabetten doğan ihtiyaçlardan biri nitelikli insan gücüdür. Bu bağlamda fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarında yüzyılın becerilerini kazanmış olan; düşünen, sorgulayan ve yeni fikirler üreten bireylere ihtiyaç duyulmaktadır (Yıldırım ve Altun, 2015). Çünkü ülkelerin kalkınması, bilimsel ve teknolojik alanlarda yaşanan gelişmeleri takip eden bireylerin bu gelişmeleri ülke yapısına katabilmesine bağlıdır. Nitekim bu gelişmeler paralelinde ülkeler nitelikli bireyler yetiştirmek amacıyla eğitim-öğretim programları üzerinde değişimlere gitmişlerdir. Bu doğrultuda Amerika Birleşik Devletleri, Rusya ve pek çok Avrupa ülkesinde eğitim programlarında yapılan yeniliklerle her öğrencinin bilimsel düşünme becerilerine sahip “bilim okur-yazarı bireyler” olarak yetiştirilmesi amaçlanmıştır (Çakıcı, 2009).

1957 yılında Rusların Sputnik uzay aracını uzaya göndermesiyle birlikte fen ve matematik öğretim programlarında yenilikler başlamıştır ve başta Amerika olmak üzere birçok ülke kavramsal bilgileri iyi anlayan ve günlük hayatla ilişkilendirebilen, problem çözme becerilerine sahip bireyler yetiştirmek amacıyla öğretim programlarında köklü değişikliklere gitmiştir (Çepni, 2017). Bu değişikliklerden biri de disiplinler arasında entegrasyonu sağlayan ve ilk defa 2001 yılında The National Science Foundation yöneticisi Judith A. Ramaley tarafından karşımıza çıkan ‘STEM’ yaklaşımıdır (Akbaba, 2017). STEM; Science (Fen), Technology (Teknoloji), Engineering (Mühendislik), Mathematics (Matematik) sözcüklerine karşılık gelmektedir. Ayrıca Türkiye’de STEM yaklaşımı, Fen-Teknoloji-Mühendislik-Matematik [FeTeMM] yaklaşımı olarak önerilmiştir (Çorlu, Adıgüzel, Ayar, Çorlu ve Özel, 2012).

FeTeMM eğitiminin amacı disiplinlerin bütünlük bir yapıda, öğrenilen bilgiler ile gerçek yaşamda karşılaşılan bilgiler arasında bağlantı kurulması sonucunda kalıcı ve anlamlı öğrenmelerin gerçekleşmesini sağlamaktır (Smith ve Karr-Kidwell, 2000). Böylelikle öğrencilerin sahip oldukları bilgi ve yetenekleri ortaya çıkarmak, bu bilgi ve yeteneklere göre öğrencilere yeni beceri ve yetkinlik kazandırmak mümkün olacaktır. Bunun yanında bireylerin kariyer seçimlerinde farkındalıklarını artırmak için FeTeMM etkinlikleri erken yaşlardan itibaren uygulanarak bir temel kazandırılmalıdır (Gülhan ve Şahin, 2016). İlkokul seviyesinde FeTeMM alanlarının temelleri, ortaokul seviyesinde FeTeMM alanlarının temel becerileri, lise seviyesinde geleceğe ilişkin kariyer belirlemede mesleki seçim için gerekli eğitim ve



yönlendirmeler, son olarak da üniversite seviyesinde FeTeMM alanlarına geçiş ve FeTeMM eğitimcileri yetiştirme FeTeMM eğitiminin amacıdır (Keçeci, Alan ve Zengin, 2017). Diğer taraftan FeTeMM alanında yer alan meslekler, bir ülkenin ekonomik olarak büyümesi, küresel rekabette üstünlük sağlaması ve yaşam standartlarının iyileştirilmesi için gerekli olduğundan “geleceğin meslekleri” olarak görülmektedir (Gülhan ve Şahin, 2016).

Gelişmekte olan ülkemizde FeTeMM eğitim modeli bazı özel eğitim kurumları ve Milli Eğitim Müdürlükleri, Bilim ve Sanat Merkezleri ile Bilim Merkezleri tarafından yaklaşık 10 senedir uygulanmaktadır. Ancak uygulamalardaki başarının sınırlı sayıdaki öğrencilerle kaldığı görülmektedir. Bunun nedeni olarak Türkiye'deki FeTeMM eğitimi uygulamalarının ABD, İngiltere ve Almanya'daki gibi merkezî ve sistematik bir şekilde gelişim göstermemiş olması belirtilebilir (Tezel ve Yaman, 2017). Son zamanlardaki FeTeMM eğitiminin önemindeki artış Türkiye'de önemli girişimlere sebep olmuştur. Bunlardan birisi Türkiye Sanayici ve İş Adamları Derneği tarafından 2014 yılında yayınlanan Türkiye STEM İş Gücü Raporu (TÜSİAD, 2014), diğeri İstanbul Aydın Üniversitesi tarafından 2015 yılında yayınlanan STEM Eğitimi Türkiye Raporudur (Akgündüz, Ertepinar, Ger, Kaplan-Sayı ve Türk, 2015). TÜSİAD (2014) eğitim sistemimize analitik ve eleştirel düşünen, yenilikçi, üretici, problem çözme becerileri yüksek bireyler kazandırabilmek için eğitim yöntemlerinde, öğretmen eğitiminde ve müfredatta düzeltmelerin yapılmasının gerekli olduğunu belirtmiştir. Bu doğrultuda ele alınan STEM eğitiminin mevcut müfredata entegrasyonunda, ulusal ölçütlerin belirlenmesinin yanında programlar hazırlanırken eşitlik ilkesine önem verilmesi gerektiği belirtilmektedir (Akgündüz, Aydeniz, Çakmakçı, Çavaş, Çorlu, Öner ve Özdemir, 2015). Bu durumda STEM eğitimi sadece zengin, ebeveynleri eğitilmiş öğrencilere değil, yurdun her köşesinde, dezavantajlı bölgeler de dâhil aynı kalitede hizmetin sunulmasını ve cinsiyet eşitliğine önem verilmesini gerektirmektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2015-2019 Stratejik Planında FeTeMM'in güçlendirilmesi doğrultusunda öneriler geliştirmiş, Haziran 2016'da yayınladığı STEM Eğitimi Raporunda FeTeMM ile ilgili eylem raporu belirlemiştir (Pekbay, 2017). Bu raporda; MEB, TÜBİTAK, Üniversiteler ve TÜSİAD'ın işbirlikçi olması, FeTeMM eğitimi merkezlerinin kurulması, milli eğitim müdürlüğü personellerine, okul yöneticilerine ve öğretmenlere FeTeMM eğitimi konusunda seminerler düzenlenmesi, FeTeMM eğitiminin ilköğretim ve ortaöğretim ders programlarında FeTeMM ders etkinliklerine zaman kalacak biçimde sadeleştirilmesi, öğretim yöntemlerinin ve ölçme değerlendirme araçlarının



güncellenmesi, üniversitelerin eğitim fakültelerinde FeTeMM öğretmeni yetiştirme programlarının başlatılması, okullarda görevli öğretmenlerin FeTeMM öğretmeni olmaları için hizmetçi eğitim programlarının hazırlanması ve uygulanması önerilmiştir (MEB, 2016). Bu doğrultuda FeTeMM etkinliklerinin okul müfredatına uyarlanması konusunda atılan adımlardan biri de fen alanları içeriğinde yapılan yenilikler ve değişikliklerdir. Bu değişiklikler kapsamında bazı ünitelerin konu ve kazanımlarında yenilikler yapıldığı, kazanımların içeriklerinin sadeleştirildiği, günlük hayatla ilişkilendirilmesine özen gösterildiği ve öğrencide merak uyandıran öğelere yer verildiği görülmüştür. Fen ve mühendislik uygulamaları kapsamında tüm sınıf düzeylerinin sonunda, uygulamalı bilim ünitesi kazanımları eklenmiş ve bilim şenliği uygulamalarında ortaya çıkan ürünlerin sunulması hedeflenmiştir (MEB, 2017).

Yukarıda verilen bilgiler ışığında ülkelerin uluslararası alanda rekabet edebilmesi ve kalkınabilmesi için FeTeMM yaklaşımının stratejik öneminin anlaşılmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Çorlu, Capraro ve Capraro, 2014). Nitekim bu önemin anlaşılması için ulusal alanda FeTeMM eğitiminin çeşitli değişkenlere (ilgi, tutum, başarı, beceri... gibi) etkisinin incelendiği ve meslek seçiminde önemli olan faktörlerin FeTeMM alanlarıyla bağlantılarının konu edildiği çalışmaların yapıldığı görülmüştür (Pekbay, 2017). Ancak ortaokul öğrencilerinin FeTeMM alanlarına yönelik ilgilerine ilişkin alanyazın incelendiğinde, öğrencilerin 21.yüzyılın ilk yarısında FeTeMM alanları kapsamında fen bilimlerine olan ilgilerinin azaldığı ve ortaokulda fen alanlarındaki derslerin topluma katkı sağlama noktasında yeterli olmadığı görülmüştür (McCoy, 2006). Bunun yanında ortaokul öğrencileri üzerinde uygulanan araştırmalar ise sınırlı sayıda (Ceylan, 2014; Ercan, 2014; Gülhan ve Şahin, 2016; Gencer, 2015; Yamak, Bulut, ve Dünder, 2014). Ortaokul öğrencilerinin ilgi duyduğu alanlar, gelecekte edinmek istedikleri meslekler üzerinde etkili olacağı düşünüldüğünde ilgi duyulan alanlardaki akademik başarının artması paralelinde tercih etmek istedikleri mesleğe ulaşma ve bu meslekteki verimin yüksek olması beklenen bir durumdur (Karakaya, Avgın ve Yılmaz, 2018). Çünkü ortaokuldaki eğitim-öğretim süreci tam olarak öğrencilerin FeTeMM mesleklerinde kariyer hedefleri ve isteklerine yönelik kararlar alma, tercihler yapma sürecidir (Wyss, Heulskamp ve Siebert, 2012). Bu durumda öğrencilerin tercih ettikleri, ilgilendikleri mesleklerde çalışma olanaklarının artması, bu mesleklerdeki elemanların yüksek verimli çalışmasını, bu verimli çalışma ise ülkelerin kalkınmasını destekleyecektir. Bu durum ülkemizin geleceği ve kalkınması bağlamında ele alındığında öğrencilerin FeTeMM alanlarına olan ilgilerinin artırılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Akgündüz ve diğ., 2015). Ayrıca

ilgili alanyazında öğretmenlerin ortaokul düzeyinden başlayarak öğrencilerini FeTeMM alanlarına ve mesleklerine yönelik ilgili şekilde yetiştirmesinin gerekliliğine vurgu yapılmaktadır (Drew, 2011; Scott ve Martin, 2012). Dolayısıyla bu çalışmada öğrencilerin cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri bağlamında FeTeMM alanlarına olan ilgilerine ilişkin faktörlerin ortaya konulması sonucu, ortaokul öğrencileri için meslek seçimi sürecinde alınması gereken tedbirler açısından çalışmanın alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu durumda bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin FeTeMM alanlarına ilişkin ilgilerinin, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri doğrultusunda incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- Ortaokul öğrencilerinin FeTeMM alanlarına ilişkin ilgi düzeyleri cinsiyet değişkeni bağlamında anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Ortaokul öğrencilerinin FeTeMM alanlarına ilişkin ilgi düzeyleri sınıf düzeyi değişkeni bağlamında anlamlı farklılık göstermekte midir?

Yöntem

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin FeTeMM alanlarına yönelik ilgilerinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği nicel bir çalışma yapılmıştır.

Araştırmanın modeli

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama deseni kullanılmıştır. Tarama deseni, geniş gruplar üzerinde yürütülen grubu oluşturan bireylerin bir olgu üzerindeki ilgi, tutum, eğilim veya görüşlerini sayısal (nicel) olarak betimlenmesidir (Yenilmez ve Balbağ, 2016). Bu çalışmada 750 kişilik büyük bir grup ile çalışıldığı için tarama deseni tercih edilmiştir. Ayrıca birden fazla özellik hakkında verilerin toplanması ve bu veriler arasındaki ilişkilerin ortaya konulması bakımından çalışmada tarama deseninin bir çeşidi olan ilişkisel tarama yapılmıştır (Can, 2014).

Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örneklemini 2017-2018 eğitim öğretim yılında Van ili Tuşba ilçesinin bir ortaokulunda öğrenim görmekte olan 705 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini seçilirken çalışmanın amacına bağlı olarak amaçlı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir (Büyüköztürk, Çakmak Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Van ilinde amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilen ortaokul öğrencilerinden oluşan katılımcıların sınıf düzeyi ve

cinsiyet değişkenlerine göre dağılımına ilişkin bilgilere Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3'te yer verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların sınıf düzeyi ve cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet/sınıflar	5.sınıf	6.sınıf	7.sınıf	8.sınıf	
Kız	95	129	70	75	
Erkek	85	112	74	65	
Toplam	180	241	144	140	705

Tablo 1 incelendiğinde, uygulamaya beşinci sınıftan 95'i kız, 85'i erkek toplam 180 öğrenci; altıncı sınıftan 129'u kız, 112'si erkek toplam 241 öğrenci; yedinci sınıftan 70'i kız, 74'ü erkek toplam 144 öğrenci ve sekizinci sınıftan 75'i kız, 65'i erkek toplam 140 öğrenciden oluşan bir grubun katılmış olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Cinsiyete göre frekans tablosu

Cinsiyet	f	%
Kız	369	52,3
Erkek	336	47,7
Toplam	705	100,0

Tablo 2 incelendiğinde çalışmaya 369'u (%52,3 ü) kız öğrenci, 336'sı (%47,7) erkek öğrenci olan toplam 705 öğrencinin katıldığı görülmektedir. Bu veriler öğrencilerin cinsiyete göre dağılımının homojen olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Sınıf düzeyine göre frekans tablosu

Sınıflar	f	%
5.sınıf	180	25,5
6.sınıf	241	34,2
7.sınıf	144	20,4
8.sınıf	140	19,9
Toplam	705	100,0

Tablo 3'te öğrencilerin sınıf düzeylerine göre frekans tablosu incelendiğinde en çok katılımın 6. sınıf (f=241), daha sonra sırasıyla 5. sınıf (f=180), 7. sınıf (f=144) ve 8. sınıf (f=140) olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Aracı

Ortaokul öğrencilerinin FeTeMM alanlarına ilişkin ilgilerinin, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri doğrultusunda belirlenmesi amacıyla Kier, Blanchard, Osborne ve Albert (2014)

tarafından geliştirilen, Pekbay, (2017) tarafından Türkçeye uyarlanarak geçerlik, güvenilirlik analizleri yapılan özgün adı “STEM Career Interest Survey (STEM - CIS)” olan “FeTeMM- Alan İlgi Ölçeği (AİÖ)” kullanılmıştır. FeTeMM- AİÖ ölçeği dört alt boyut (Fen, Matematik, Teknoloji, Mühendislik) ve her bir boyutta 9 madde olmak üzere toplam 36 maddeden oluşmaktadır. 5’li likert tipinde hazırlanan ölçekteki ifadelerde yer alan seçenekler ve puan karşılıkları; 5=Kesinlikle Katılıyorum, 4= Katılıyorum, 3= Kısmen Katılıyorum, 2=Katılıyorum ve 1=Kesinlikle Katılmıyorum şeklindedir. Buna ek olarak katılımcıların cinsiyet ve sınıflarına ilişkin bilgiler elde etmek için demografik bilgiler bölümü bulunmaktadır. Pekbay (2017) tarafından yapılan analiz sonucunda ölçeğin Cronbach’s α güvenilirlik katsayısı ($\alpha=.94$) olarak hesaplanmış olup her bir boyut için Cronbach’s α katsayıları: fen boyutu için ($\alpha=.85$); teknoloji boyutu için ($\alpha=.86$); mühendislik boyutu için ($\alpha=.90$) ve matematik boyutu için ($\alpha=.87$) olarak bulunmuştur. Yapılan bu çalışmada araştırmacılar tarafından Cronbach’s α güvenilirlik katsayısı hesaplanmış ve($\alpha=.92$) olarak bulunmuştur. Ayrıca çalışma kapsamında her bir boyutun iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış, boyutlara ait Cronbach’s α güvenilirlik katsayıları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. FeTeMM-AİÖ ve alt boyutlarına ilişkin Cronbach’s α güvenilirlik katsayıları

	Cronbach’s α güvenilirlik katsayısı
Fen Boyutu	0,81
Matematik Boyutu	0,88
Teknoloji Boyutu	0,84
Mühendislik Boyutu	0,87
Toplam Ölçek	0,92

Tablo 4 incelendiğinde hem ölçeğin hem de alt boyutların Cronbach’s α katsayıları hesaplamalarından elde edilen veriler ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (Kula-Kartal ve Mor-Dirlik, 2016).

Veri analizi

Araştırmanın analizi için elde edilen veriler IBM SPSS 22 istatistik programı ile analiz edilmiştir. Elde edilen nicel verilerin analizinde kullanılacak testlerin uygunluğu için verilerin normal dağılımlı olup olmadığı incelenmiştir. Basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) katsayılarına bakmak için Kolmogorov-Smirnov (K-S) testi yapılmıştır. Çarpıklık (skewness) ve (basıklık) kurtosis değerleri +1.5 ve -1.5 aralığında yer almadığı için verilerin normal

dağılım göstermediği (Tabachnick ve Fidell, 2015) sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç doğrultusunda bu çalışmanın veri analizinde non-parametrik testler kullanılmıştır. Bu bağlamda çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyete bağlı FeTeMM ilgi alanlarına yönelik farklılıklarını saptamak için Mann Whitney U testi ve öğrencilerin sınıf düzeyinin FeTeMM ilgi alanlarına etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için de Kruskal Wallis Testi kullanılmıştır.

Araştırmanın Önemi

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin cinsiyet ve sınıf düzeyi bağlamında FeTeMM alanlarına yönelik ilgi ve yaklaşımlarına ilişkin faktörlerin ele alınmasının gelecekte meslek seçimi sürecinde alınması gereken tedbirler açısından önemli olduğu ve bu doğrultuda bu çalışmanın ilgili alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma 2017-2018 eğitim öğretim yılının güz döneminde Van ili Tuşba ilçesinde bir ortaokulunda öğrenim gören 705 öğrenci ile sınırlıdır.

Bulgular

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin cinsiyetine ve sınıf düzeyine bağlı olarak FeTeMM alanlarına yönelik ilgileri incelenmiştir. Bu bölümde araştırmanın amacına yönelik analizler ve bulgular araştırmanın alt problemleri doğrultusunda sunulmuştur.

Nicel verilerin analizinde kullanılacak olan istatistiksel testlere karar vermek için verilerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Gözlem sayısının 50'den fazla olması sebebiyle Kolmogorov-Smirnov (K-S) testi, histogram grafikleri, çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiştir. Grubun betimsel istatistikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5. FeTeMM-AİÖ betimsel istatistik değerleri

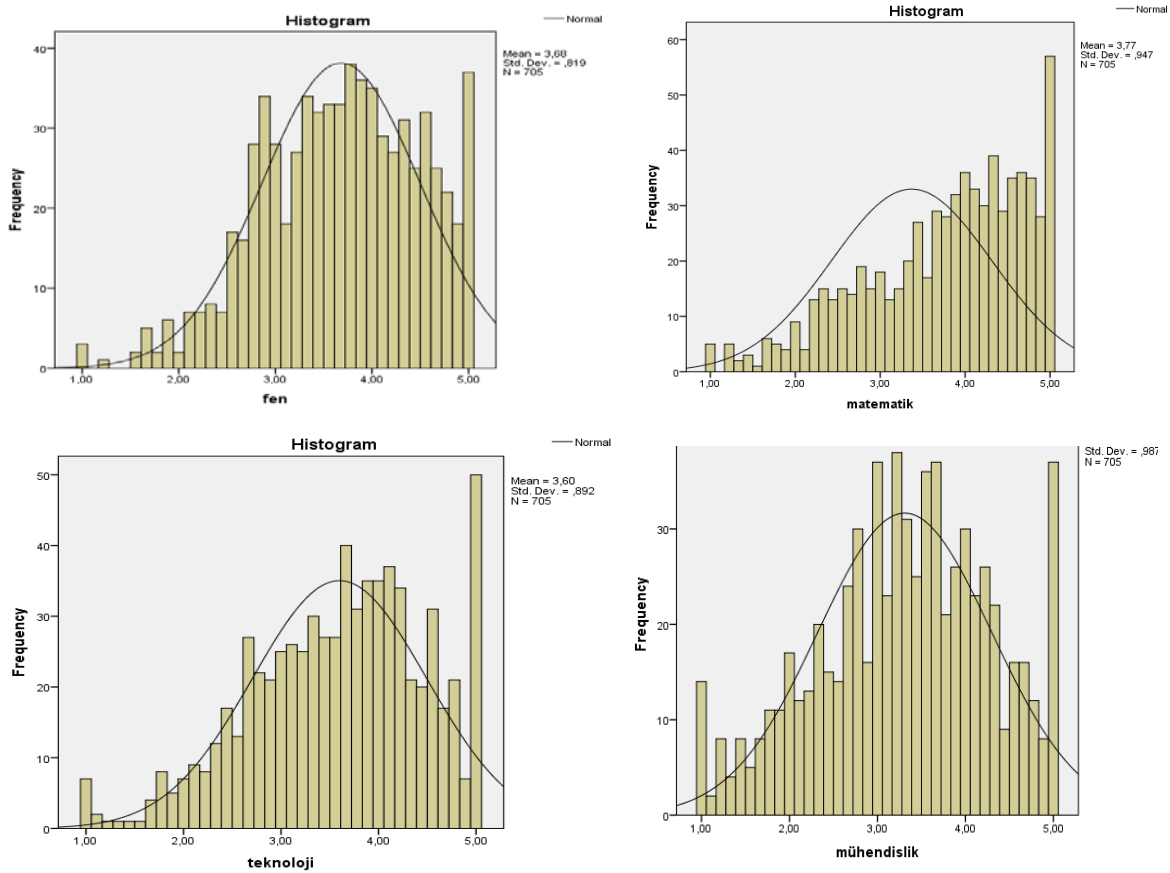
	Ort	Medyan	Varyans	ss	min	max	Çarpıklık	Basıklık
Fen	3,6801	3,7778	,670	,81878	1,00	5,00	-,382	-,260
Matematik	3,7734	4,0000	,898	,94740	1,00	5,00	-,726	-,190
Teknoloji	3,6006	3,6667	,795	,89171	1,00	5,00	-,456	-,196
Mühendislik	3,3084	3,3333	,974	,98682	1,00	5,00	-,292	-,483

Tablo 5 incelendiğinde verilerin çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2 ve +2 değerleri arasında kaldığı görülmektedir. Buna göre veri dağılımının normale yakın olduğu söylenebilir.

Tablo 6. FeTeMM-AİÖ normallik testi

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Fen	,057	705	,000	,976	705	,000
Matematik	,102	705	,000	,937	705	,000
Teknoloji	,067	705	,000	,972	705	,000
Mühendislik	,051	705	,000	,979	705	,000

Tablo 6’da gözlem sayısı 50’nin üzerinde olmasından dolayı yapılan Kolmogorov-Smirnov (K-S) testine yer verilmiştir. Tablo 6 incelendiğinde her alt boyut için verilerin normal dağılmadığı ($p < .05$) görülmektedir. Bu durumu kanıtlamak için Şekil 1’de histogram grafiklerine yer verilmiştir.



Şekil 1. FeTeMM-AİÖ boyutlarına ait histogram grafikler

Şekil 1 dikkate alındığında verilerin normal dağılmadığı, negatif yönde bir çarpıklığın olduğu açıktır. Yapılan analizler doğrultusunda verilerin non-parametrik testler ile değerlendirilmesi kararlaştırılmıştır.

Verilerin bağımsız değişken olan cinsiyete göre anlamlı bir değişim gösterip göstermediğine bakmak için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Bu doğrultuda analiz sonucunda elde edilen sonuçlar Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. FeTeMM-AİÖ test ortalama puanlarının bağımsız gruplar için Mann Whitney U testi sonuçları

	Fen	Matematik	Teknoloji	Mühendislik
Mann-Whitney U	49682,000	52402,000	57970,500	52531,000
Wilcoxon W	106298,000	109018,000	126235,500	120796,000
Z	-4,562	-3,554	-1,490	-3,505
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,136	,000

Tablo 7 incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin FeTeMM-AİÖ ölçeğinden aldıkları puanlarda ölçeği oluşturan Fen ($p<.05$), Matematik ($p<.05$) ve Mühendislik ($p<.05$) boyutlarında cinsiyete göre anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Ancak ölçeğin Teknoloji ($p>.05$) boyutunda cinsiyete göre anlamlı fark olmadığı görülmektedir. Bu doğrultuda Tablo 8’de FeTeMM alanlarının cinsiyete göre ortalama ve standart sapma değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 8. FeTeMM alanlarının cinsiyete göre ortalama ve standart sapma değerleri

	Cinsiyet	Statistic	Std. Error	
Fen	Erkek	Mean	3,5202	,04713
		Median	3,5556	
		Variance	,746	
		Std. Deviation	,86385	
	Kız	Mean	3,8257	,03891
		Median	3,8889	
		Variance	,559	
		Std. Deviation	,74739	
Matematik	Erkek	Mean	3,6257	,05524
		Median	3,7778	
		Variance	1,025	
		Std. Deviation	1,01262	
	Kız	Mean	3,9079	,04495
		Median	4,1111	
		Variance		
		Std. Deviation		

		Tecnoloji	
		Erkek	Kız
	Variance	,746	
	Std. Deviation	,86347	
	Mean	3,6415	,05004
	Median	3,7222	
	Variance	,841	
	Std. Deviation	,91723	
	Mean	3,5634	,04515
	Median	3,6667	
	Variance	,752	
	Std. Deviation	,86738	
		Mühendislik	
		Erkek	Kız
	Mean	3,4382	,05275
	Median	3,5556	
	Variance	,935	
	Std. Deviation	,96693	
	Mean	3,1903	,05160
	Median	3,2222	
	Variance	,982	
	Std. Deviation	,99120	

Tablo 8 incelendiğinde Fen ($3.82 \pm 0.03 > 3.52 \pm 0.04$) ve Matematik ($3.90 \pm 0.04 > 3.62 \pm 0.05$) alanlarına ait kız öğrencilerin ortalamalarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Mühendislik alanında ise erkek öğrencilerin ortalamasının kız öğrencilere göre daha yüksek ($3.43 \pm 0.05 > 3.19 \pm 0.05$) olduğu görülmektedir. Ayrıca ölçeğin Teknoloji alanında cinsiyete göre anlamlı fark olmadığı görülmektedir.

Bu sonuçlar dikkate alınarak ilgi ölçeğinde yer alan maddeler doğrultusunda cinsiyete göre ilgi değişimi Fen, Matematik ve Mühendislik alanları bağlamında ayrı ayrı analiz edilmiş ve Tablo 9, Tablo 10 ve Tablo 11’de sunulmuştur.

FeTeMM-AİÖ ölçeği kapsamında Fen alanına ilişkin ilginin cinsiyete göre değişimi Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. FeTeMM-AİÖ ölçeği kapsamında fen alanında cinsiyete göre ilgi değişimi

FeTeMM-AİÖ maddeler	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıraların Toplamı	Z	p
F1: Fen bilimleri dersinden iyi not alabilirim.	Erkek	336	343,38	115377,00	-1,241	,215
	Kız	369	361,76	133488,00		
	Total	705				
F2: Fen bilimleri ödevlerini yapabilirim.	Erkek	336	324,55	109049,00	-4,078	,000
	Kız	369	378,91	139816,00		
	Total	705				
F3: Gelecekteki mesleğimde fen bilimleri	Erkek	336	336,32	113003,00	-2,124	,034
	Kız	369	368,19	135862,00		

alanındaki bilgileri kullanmayı planlıyorum.	Total	705				
F4: Fen bilimleri derslerime çok çalışacağım.	Erkek	336	314,93	105816,00	-5,175	,000
	Kız	369	387,67	143049,00		
	Total	705				
F5: Fen bilimleri dersinde başarılı olmam gelecekteki mesleğimde bana yardımcı olacaktır.	Erkek	336	320,69	107751,00	-4,246	,000
	Kız	369	382,42	141114,00		
	Total	705				
F6: Ailem fen bilimleri ile ilgili bir meslek seçmemden mutlu olur.	Erkek	336	340,26	114329,00	-1,632	,103
	Kız	369	364,60	134536,00		
	Total	705				
F7: Fen bilimleri ile ilgili mesleklere ilğim var.	Erkek	336	335,03	112570,50	-2,288	,022
	Kız	369	369,36	136294,50		
	Total	705				
F8: Fen bilimleri dersini seviyorum.	Erkek	336	327,53	110050,00	-3,467	,001
	Kız	369	376,19	138815,00		
	Total	705				
F9: Fen bilimleri ile ilgili mesleklerde çalışan insanlarla konuşurken kendimi rahat hissedirim.	Erkek	336	317,14	106560,50	-4,614	,000
	Kız	369	385,65	142304,50		
	Total	705				

Tablo 9 incelendiğinde $p < .05$ değerinde farklılaşan maddelerin sıra toplamları ve sıra ortalamaları göz önüne alındığında kız öğrenciler lehine bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum kız öğrencilerinin FeTeMM alanlarından Fen alanına ilişkin ilgilerinin erkek öğrencilerden daha fazla olduğunu göstermektedir.

FeTeMM-AİÖ ölçeği kapsamında Matematik alanına ilişkin ilginin cinsiyete göre değişimi Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. FeTeMM-AİÖ ölçeği kapsamında matematik alanında cinsiyete göre ilgi değişimi

FeTeMM-AİÖ maddeler	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıraların Toplamı	Z	p
M1: Matematik dersinden iyi not alabilirim.	Erkek	336	341,37	114700,50	-1,500	,134
	Kız	369	363,59	134164,50		
	Total	705				
	Erkek	336	321,34	107969,50	-4,391	,000

M2: Matematik ödevlerimi yapabilirim.	Kız	369	381,83	140895,50		
	Total	705				
M3: Gelecekteki mesleğimde matematik alanındaki bilgileri kullanmayı planlıyorum.	Erkek	336	341,65	114795,50	-1,458	,145
	Kız	369	363,33	134069,50		
	Total	705				
M4: Matematik derslerime çok çalışacağım.	Erkek	336	316,45	106328,00	-5,038	,000
	Kız	369	386,28	142537,00		
	Total	705				
M5: Matematik derslerinde başarılı olmam gelecekteki mesleğimde bana yardımcı olacaktır.	Erkek	336	324,39	108996,00	-3,785	,000
	Kız	369	379,05	139869,00		
	Total	705				
M6: Ailem matematik ile ilgili bir meslek seçmemden mutlu olur.	Erkek	336	341,82	114852,00	-1,442	,149
	Kız	369	363,18	134013,00		
	Total	705				
M7: Matematikle ilgili mesleklere ilgim var.	Erkek	336	336,68	113124,50	-2,089	,037
	Kız	369	367,86	135740,50		
	Total	705				
M8: Matematik dersini seviyorum.	Erkek	336	327,99	110205,50	-3,506	,000
	Kız	369	375,77	138659,50		
	Total	705				
M9: Matematik ile ilgili mesleklerde çalışan insanlarla konuşurken kendimi rahat hissedirim.	Erkek	336	330,38	111006,00	-2,913	,004
	Kız	369	373,60	137859,00		
	Total	705				

Tablo 10 incelendiğinde $p < .05$ değerinde olan maddelerin sıra ortalamaları ve sıra toplamlarına bakıldığında kızlar lehine bir anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum kız öğrencilerinin FeTeMM alanlarından Matematik alanına ilişkin ilgilerinin erkek öğrencilerden daha fazla olduğunu göstermektedir.

FeTeMM-AİÖ ölçeği kapsamında Matematik alanına ilişkin ilginin cinsiyete göre değişimi Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. FeTeMM-AİÖ ölçeği kapsamında mühendislik alanında cinsiyete göre ilgi değişimi

FeTeMM-AİÖ maddeler	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıraların Toplamı	Z	p
---------------------	----------	---	-----------------	-------------------	---	---

Mh1: Mühendislik ile ilgili etkinliklerde iyiyimdir.	Erkek	336	379,69	127575,00	-3,400	,001
	Kız	369	328,70	121290,00		
	Total	705				
Mh2: Mühendislik ile ilgili etkinlikleri yapabilirim.	Erkek	336	373,40	125463,50	-2,602	,009
	Kız	369	334,42	123401,50		
	Total	705				
Mh3: Gelecekteki mesleğimde mühendislik alanındaki bilgileri kullanmayı planlıyorum.	Erkek	336	373,47	125487,00	-2,606	,009
	Kız	369	334,36	123378,00		
	Total	705				
Mh4: Okulda mühendislik alanındaki bilgilerin kullanıldığı etkinliklerde çok çalışacağım.	Erkek	336	365,59	122837,50	-1,605	,108
	Kız	369	341,54	126027,50		
	Total	705				
Mh5: Eğer mühendislik bilgileri hakkında çok şey öğrenirsem farklı mesleklerde çalışabilirim.	Erkek	336	361,38	121422,00	-1,075	,282
	Kız	369	345,37	127443,00		
	Total	705				
Mh6: Ailem mühendislik mesleğini seçmemden mutlu olur.	Erkek	336	383,94	129005,50	-3,959	,000
	Kız	369	324,82	119859,50		
	Total	705				
Mh7: Mühendislikle ilgili mesleklere ilgim var.	Erkek	336	372,99	125325,00	-2,547	,011
	Kız	369	334,80	123540,00		
	Total	705				
Mh8: Mühendislik bilgisinin kullanıldığı etkinlikleri severim.	Erkek	336	363,87	122259,00	-1,389	,165
	Kız	369	343,11	126606,00		
	Total	705				
Mh9: Mühendislerle konuşurken kendimi rahat hissederim.	Erkek	336	367,69	123542,50	-1,877	,060
	Kız	369	339,63	125322,50		
	Total	705				

Tablo 11 incelendiğinde Cinsiyete bağlı mühendislik alanına yönelik ilgileri incelendiğinde tabloda $p < .05$ değerini sağlayan maddelerin sıra ortalamaları ve sıra toplamları göz önüne alındığında erkeklerin lehine anlamlı bir fark olduğu karşımıza çıkmaktadır. Bu durum erkek öğrencilerinin FeTeMM alanlarından Mühendislik alanına ilişkin ilgi puanlarının kız öğrencilerden daha fazla olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın ikinci alt problemi doğrultusunda ortaokul öğrencilerinin FeTeMM alanlarına ilişkin ilgi düzeyleri sınıf düzeyi değişkeni bağlamında incelendiğinde aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Bağımsız değişkenlerden olan sınıf düzeyine göre verilerin anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığını incelemek için Kruskal Wallis Testi uygulanmıştır. Kruskal Wallis Testinden elde edilen veriler Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12. Kruskal Wallis Testi istatistik sonuçları

	Fen	Matematik	Teknoloji	Mühendislik
Chi-Square	5,463	23,152	2,953	4,558
df	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,141	,000	,399	,207

Tablo 12 incelendiğinde Asymp. Sig değeri Fen, Teknoloji ve Mühendislik alanlarında 0,05 den büyük olduğu için (Fen=0.14>0.05; Teknoloji=0.39>0.05; Mühendislik=0.20>0.05) “h₀: sınıf düzeyleri ile FeteMM alanlarına yönelik ilgi arasında anlamlı bir fark yoktur.” hipotezini doğrular. Buna göre Matematik alanı hariç diğer alanlarda sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Tablo 12 incelendiğinde Asymp. Sig değeri Matematik alanı için .05 den küçüktür (Matematik=.00<.05). Bu durumda h₀ hipotezi reddedilir. Diğer bir deyişle sınıf düzeyleri ve Matematik alanına yönelik ilgi arasında anlamlı bir ilişkiden söz edilir. Bu bağlamda farklılaşan grupları tespit etmek için sınıf düzeylerine ikili gruplar halinde Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Tablo 13’te 5. ve 6. sınıfların Matematik alanına ilişkin Mann Whitney U Testi istatistik sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 13. 5. ve 6. sınıfların matematik alanına ilişkin Mann Whitney U testi istatistik sonuçları

	Matematik
Mann-Whitney U	18036,000
Wilcoxon W	47197,000
Z	-2,962
Asymp. Sig. (2-tailed)	,003

Tablo 13’te 5. ve 6. sınıflar arasında yapılan istatistikte $p < .05$ olduğundan bu sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Bu sonuç dikkate alınarak ilgi ölçeğinde yer alan maddeler doğrultusunda 5. ve 6. sınıf düzeyine ilişkin göre ilgi değişimi Matematik alanı bağlamında ayrı ayrı analiz edilmiş ve Tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 14. 5. ve 6. sınıfların matematik alt boyutuna ilişkin maddeler bazında Mann Withney U testi istatistik sonuçları

FeTeMM-AİÖ maddeler	Sınıf	N	Sıra Ortalaması	Sıraların Toplamı	Z	p
M1:Matematik dersinden iyi not alabilirim.	5	180	219,57	39522,50	-1,310	,190
	6	241	204,60	49308,50		
	Total	421				
M2:Matematik ödevlerimi yapabiliyorum.	5	180	223,82	40287,00	-2,122	,034
	6	241	201,43	48544,00		
	Total	421				
M3: Gelecekteki mesleğimde matematik alanındaki bilgileri kullanmayı planlıyorum.	5	180	229,78	41360,00	-2,829	,005
	6	241	196,98	47471,00		
	Total	421				
M4: Matematik derslerime çok çalışacağım.	5	180	217,31	39116,00	-1,032	,302
	6	241	206,29	49715,00		
	Total	421				
M5: Matematik derslerinde başarılı olmam gelecekteki mesleğimde bana yardımcı olacaktır.	5	180	222,28	40010,00	-1,754	,079
	6	241	202,58	48821,00		
	Total	421				
M6: Ailem matematik ile ilgili bir meslek seçmemden mutlu olur.	5	180	212,71	38287,50	-,259	,796
	6	241	209,72	50543,50		
	Total	421				
M7:Matematikle ilgili mesleklere ilgim var.	5	180	231,77	41718,50	-3,116	,002
	6	241	195,49	47112,50		
	Total	421				
M8: Matematik dersini seviyorum.	5	180	231,57	41682,50	-3,487	,000
	6	241	195,64	47148,50		
	Total	421				
M9: Matematik ile ilgili mesleklerde çalışan insanlarla konuşurken kendimi rahat hissedirim.	5	180	236,13	42502,50	-3,794	,000
	6	241	192,23	46328,50		
	Total	421				

Tablo 14'te sıra ortalamaları dikkate alındığında Matematik alanına ilişkin ölçekte yer alan M2, M3, M7, M8 ve M9 maddelerinin ($p<.05$) 5. sınıfların lehine anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu bulgu Matematik alanına ilişkin ölçekte yer alan M2, M3, M7,

M8 ve M9 maddelerine ilişkin 5. sınıf öğrencilerinin ilgilerinin 6. sınıf öğrencilerine göre daha fazla olduğunu göstermektedir. Tablo 15’te 5. ve 7. sınıfların Matematik alanına ilişkin Mann Whitney U Testi istatistik sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 15. 5. ve 7. sınıfların matematik alt boyutuna ilişkin Mann Whitney U testi istatistik sonuçları

	Matematik
Mann-Whitney U	12308,500
Wilcoxon W	22748,500
Z	-,779
Asymp. Sig. (2-tailed)	,436

Tablo 15 incelendiğinde yapılan Mann Whitney U testi sonucunda 5. ve 7. sınıflar arasında matematik alt boyutuna dair anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>.05$). Tablo 16’da 5. ve 8. sınıfların Matematik alanına ilişkin Mann Whitney U Testi istatistik sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 16. 5. ve 8. sınıfların matematik alt boyutuna ilişkin Mann Whitney U testi istatistik sonuçları

	Matematik
Mann-Whitney U	8906,000
Wilcoxon W	18776,000
Z	-4,504
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

Tablo 16’da 5. ve 8. sınıflar arasında yapılan istatistikte. $p<.05$ olduğundan bu sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Bu sonuç dikkate alınarak ilgi ölçeğinde yer alan maddeler doğrultusunda 5. ve 8. sınıf düzeyine ilişkin göre ilgi değişimi Matematik alanı bağlamında ayrı ayrı analiz edilmiş ve Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17. 5. ve 8. sınıfların matematik alt boyutuna ilişkin maddeler bazında Mann Withney U testi istatistik sonuçları

FeTeMM-AİÖ maddeler	Sınıf	N	Sıra Ortalaması	Sıraların Toplamı	Z	p
M1:Matematik	5	180	182,35	32823,50	-4,955	,000
dersinden iyi not	8	140	132,40	18536,50		
alabilirim.	Total	320				
M2:Matematik	5	180	172,99	31138,00	-3,083	,002
ödevlerimi yapabilirim.	8	140	144,44	20222,00		

	Total	320				
M3: Gelecekteki mesleğimde matematik alanındaki bilgileri kullanmayı planlıyorum.	5	180	174,52	31413,00	-3,178	,001
	8	140	142,48	19947,00		
	Total	320				
M4: Matematik derslerime çok çalışacağım.	5	180	174,65	31437,50	-3,394	,001
	8	140	142,30	19922,50		
	Total	320				
M5: Matematik derslerinde başarılı olmam gelecekteki mesleğimde bana yardımcı olacaktır.	5	180	174,58	31425,00	-3,270	,001
	8	140	142,39	19935,00		
	Total	320				
M6: Ailem matematik ile ilgili bir meslek seçmemden mutlu olur.	5	180	169,41	30494,50	-2,016	,044
	8	140	149,04	20865,50		
	Total	320				
M7: Matematikle ilgili mesleklere ilgim var.	5	180	176,24	31722,50	-3,557	,000
	8	140	140,27	19637,50		
	Total	320				
M8: Matematik dersini seviyorum.	5	180	183,69	33064,00	-5,772	,000
	8	140	130,69	18296,00		
	Total	320				
M9: Matematik ile ilgili mesleklerde çalışan insanlarla konuşurken kendimi rahat hissedirim.	5	180	178,40	32112,00	-4,074	,000
	8	140	137,49	19248,00		
	Total	320				

Tablo 17’de sıra ortalamaları ve p değerlerine incelendiğinde tüm maddelerde 5. sınıfların lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p < .05$). Bu bulgu Matematik alanına ilişkin ölçekte yer alan tüm maddelerde 5. sınıf öğrencilerinin ilgilerinin 8. sınıf öğrencilerine göre daha fazla olduğunu göstermektedir. Tablo 18’de 6. ve 7. sınıfların Matematik alanına ilişkin Mann Whitney U Testi istatistik sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 189. 6. ve 7. sınıfların matematik alt boyutuna ilişkin Mann Whitney U testi istatistik sonuçları

	Matematik
Mann-Whitney U	15719,000
Wilcoxon W	44880,000

Z	-1,547
Asymp. Sig. (2-tailed)	,122

Tablo 18 incelendiğinde yapılan Mann Whitney U testi sonucunda 5. ve 7. sınıflar arasında matematik alt boyutuna dair anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>.05$). Tablo 19’da 6. ve 8. sınıfların Matematik alanına ilişkin Mann Whitney U Testi istatistik sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 19. 6. ve 8. sınıfların matematik alt boyutuna ilişkin Mann Whitney U testi istatistik sonuçları

	Matematik
Mann-Whitney U	14355,000
Wilcoxon W	24225,000
Z	-2,429
Asymp. Sig. (2-tailed)	,015

Tablo 19’da 6. ve 8. sınıflar arasında yapılan istatistikte $p<.05$ olduğundan bu sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Bu sonuç dikkate alınarak ilgi ölçeğinde yer alan maddeler doğrultusunda 6. ve 8. sınıf düzeyine ilişkin göre ilgi değişimi Matematik alanı bağlamında ayrı ayrı analiz edilmiş ve Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20. 6. ve 8. sınıfların matematik alt boyutuna ilişkin maddeler bazında Mann Withney U testi istatistik sonuçları

FeTeMM-AİÖ maddeler	Sınıf	N	Sıra Ortalaması	Sıraların Toplamı	Z	p
M1:Matematik dersinden iyi not alabilirim.	6	241	208,02	50132,00	-4,079	,000
	8	140	161,71	22639,00		
	Total	381				
M2:Matematik ödevlerimi yapabiliyorum.	6	241	196,24	47295,00	-1,341	,180
	8	140	181,97	25476,00		
	Total	381				
M3: Gelecekteki mesleğimde matematik alanındaki bilgileri kullanmayı planlıyorum.	6	241	194,61	46900,00	-,860	,390
	8	140	184,79	25871,00		
	Total	381				
M4: Matematik derslerime çok çalışacağım.	6	241	201,60	48586,00	-2,675	,007
	8	140	172,75	24185,00		
	Total	381				
	6	241	198,70	47887,00	-1,877	,061

M5: Matematik derslerinde başarılı olmam gelecekteki mesleğimde bana yardımcı olacaktır.	8	140	177,74	24884,00		
Total	381					
M6: Ailem matematik ile ilgili bir meslek seçmemden mutlu olur.	6	241	198,61	47866,00	-1,832	,067
	8	140	177,89	24905,00		
Total	381					
M7:Matematik ile ilgili mesleklere ilgim var.	6	241	195,87	47204,00	-1,158	,247
	8	140	182,62	25567,00		
Total	381					
M8: Matematik dersini seviyorum.	6	241	204,37	49252,50	-3,370	,001
	8	140	167,99	23518,50		
Total	381					
M9: Matematik ile ilgili mesleklerde çalışan insanlarla konuşurken kendimi rahat hissedirim.	6	241	194,97	46988,50	-,949	,343
	8	140	184,16	25782,50		
Total	381					

Tablo 20’de sıra ortalamaları ve p değerlerine incelendiğinde tüm maddelerde 6. sınıfların lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p < .05$). Bu bulgu Matematik alanına ilişkin ölçekte yer alan tüm maddelerde 6. sınıf öğrencilerinin ilgilerinin 8. sınıf öğrencilerine göre daha fazla olduğunu göstermektedir. Tablo 21’de 7. ve 8. sınıfların Matematik alanına ilişkin Mann Whitney U Testi istatistik sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 21. 7. ve 8. sınıfların matematik alt boyutuna ilişkin Mann Whitney U testi istatistik sonuçları

	Matematik
Mann-Whitney U	7906,500
Wilcoxon W	17776,500
Z	-3,145
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002

Tablo 21’de 7. ve 8. sınıflar arasında yapılan istatistikte $p < .05$ olduğundan bu sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Bu sonuç dikkate alınarak ilgi ölçeğinde yer alan maddeler doğrultusunda 7. ve 8. sınıf düzeyine ilişkin göre ilgi değişimi Matematik alanı bağlamında ayrı ayrı analiz edilmiş ve Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 22. 7. ve 8. sınıfların matematik alt boyutuna ilişkin maddeler bazında Mann Withney U testi istatistik sonuçları

FeTeMM-AİÖ maddeler	Sınıf	N	Sıra Ortalaması	Sıraların Toplamı	Z	p
M1:Matematik dersinden iyi not alabilirim.	7	144	157,85	22730,00	-3,278	,001
	8	140	126,71	17740,00		
	Total	284				
M2:Matematik ödevlerimi yapabiliyim.	7	144	146,22	21056,00	-,884	,339
	8	140	138,67	19414,00		
	Total	284				
M3: Gelecekteki mesleğimde matematik alanındaki bilgileri kullanmayı planlıyorum.	7	144	152,56	21968,50	-2,158	,031
	8	140	132,15	18501,50		
	Total	284				
M4: Matematik derslerime çok çalışacağım.	7	144	155,24	22354,00	-2,892	,004
	8	140	129,40	18116,00		
	Total	284				
M5: Matematik derslerinde başarılı olmam gelecekteki mesleğimde bana yardımcı olacaktır.	7	144	155,92	22453,00	-2,957	,003
	8	140	128,69	18017,00		
	Total	284				
M6: Ailem matematik ile ilgili bir meslek seçmemden mutlu olur.	7	144	154,83	22296,00	-2,652	,008
	8	140	129,81	18174,00		
	Total	284				
M7:Matematikle ilgili mesleklere ilgim var.	7	144	155,93	22454,00	-2,877	,004
	8	140	128,69	18016,00		
	Total	284				
M8: Matematik dersini seviyorum.	7	144	155,63	22411,00	-2,972	,003
	8	140	128,99	18059,00		
	Total	284				
M9: Matematik ile ilgili mesleklerde çalışan insanlarla konuşurken kendimi rahat hissedirim.	7	144	154,62	22265,50	-2,972	,009
	8	140	130,03	18204,50		
	Total	284				

Tablo 22’de sıra ortalamaları ve p değerlerine incelendiğinde M2 hariç tüm maddelerde 7. sınıfların lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p < .05$). Bu bulgu Matematik alanına ilişkin ölçekte yer alan M2 hariç diğer tüm maddelerde 7. sınıf öğrencilerinin ilgilerinin 8. sınıf öğrencilerine göre daha fazla olduğunu göstermektedir.

Sonuçlar ve Öneriler

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin FeTeMM alanlarına (Fen, Teknoloji, Matematik, Mühendislik) yönelik ilgilerinin cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri doğrultusunda incelenmesi amaçlanmıştır. Aynı zamanda FeTeMM alanlarına yönelik ilgileri sınıf düzeyi bağlamında ikili gruplar halinde karşılaştırılmıştır. Bu bölümde analizler sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda ulaşılan sonuçlar tartışılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

Araştırma sonuçlarına bakıldığında FeTeMM alanlarına ilişkin ortalamalar Fen ($\bar{X}=3.68$), Teknoloji ($\bar{X} = 3.60$), Matematik ($\bar{X} = 3.77$) ve Mühendislik ($\bar{X}=3.30$) olarak bulunmuştur. Bu ortalamalar öğrencilerin FeTeMM alanlarına yönelik ilgilerinin ortalama değer üzerinde olduğunu göstermektedir. Cinsiyet bazında değerlendirildiğinde katılımcı olan ortaokul öğrencilerinin kız-erkek cinsiyet ayrımı olmaksızın FeTeMM alanlarına yönelik ilgili oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Sellami, El-Kassem, Al-Qassass, ve Al-Rakeb (2017) yaptıkları çalışmada hem kız hem de erkek öğrencilerin FeTeMM alanlarına yönelik ilgili oldukları sonucuna ulaştığı görülmektedir. Ortaokul 5., 6. 7. ve 8. sınıf düzeylerinin katıldığı bu çalışmada öğrencilerin FeTeMM etkinlikleriyle daha önce karşılaşmamış olmalarına rağmen bu alanlara yönelik ilgilerinin pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcı öğrencilerin çoğunlukla “kesinlikle katılıyorum” ifadesini seçmiş olması bu sonucun göstergesidir. İlgili çalışmalarda da bu sonuca benzer şekilde ortaokul öğrencilerinin FeTeMM alanlarına yönelik ilgilerinin olumlu olduğu görülmektedir (Karakaya, Avgın ve Yılmaz, 2018).

Çalışma kapsamında FeTeMM alanları ayrı ayrı ele alındığında Teknoloji alt boyutu hariç diğer boyutlarda kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark olması dikkat çekici bir sonuçtur. Kız öğrencilerin Fen ($\bar{X} = 3.82$) ve Matematik($\bar{X} = 3.90$) boyutlarına ait ortalamaları yüksek iken erkek öğrencilerin Fen($\bar{X} = 3.52$) ve Matematik ($\bar{X} = 3.62$) ortalamalarının daha az olduğu görülmüştür. Bu sonuç doğrultusunda kız öğrencilerin gelecekteki meslek tercihlerinde Fen ve Matematik alanlarının etkili olacağı düşünülmekte ve bu alandaki mesleklere ilgi duydukları görülmektedir. İlgili literatür incelendiğinde genel olarak FeTeMM alanlarına yönelik öğrenci ilgilerinin sınıf ve cinsiyet açısından farklılık göstermediği (Aydın, Saka ve Guzey, 2017) belirtilmesine rağmen, bazı çalışmalarda (Kzenek, Christensen, Tyler-Wood ve Periathiruvadi, 2013) bu çalışmanın sonuçlarına paralel olarak STEM alanlarına ve mesleklerine yönelik ilgilerin cinsiyete göre değişiklik gösterdiği, kız öğrencilerin STEM



alanlarına ve mesleklerine yönelik daha çok ilgili olduğu ve en çok farklılaşmanın ise matematik alanında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Liu (2009) bu çalışmanın sonucuna paralel olarak sınıf içinde matematik alanında kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha ilgili ve başarılı olduğu, fakat sınavlarda erkek öğrencilerin matematik puanlarının kız öğrencilere oranla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç sosyal bir sınıf ortamında kız öğrencilerin matematik dersine karşı ilgilerinin yüksek olması ile ilişkilendirilebilir. Benzer şekilde Karakaya, Avgın ve Yılmaz (2018) da bağlamında sosyal bir sınıf ortamında matematik dersine karşı ilginin kız öğrencilerde erkek öğrencilere oranla daha fazla olduğunu belirtmiştir.

Çalışma kapsamında elde edilen bulgular incelendiğinde erkek öğrencilerin Mühendislik ($\bar{X} = 3.43$) alanına ait ilgilerinin kız öğrencilerin Mühendislik ($\bar{X} = 3.19$) alanına yönelik ilgileriortalamasına göre daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç doğrultusunda cinsiyete göre farklılık gösteren maddeler incelendiğinde erkek öğrencilerin Mühendislik alanına yönelik etkinlik ve konularda daha özgüvenli oldukları, gelecekteki meslek tercihlerinde bu alana yönelik ilgilerinin kızlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer şekilde Gülhan ve Şahin (2016) ön testteki çizimlerinde kız öğrencilerin çoğunun erkek mühendis çizimlerine rağmen, son testteki çizimlerinde kız mühendis çizdikleri bulgusuna ulaşmış olup; bu bulguyu kız öğrencilerin mühendislik mesleğini erkeklerle özdeşleştirmesine rağmen sonraki aşamalarda kendi hayallerinde de mühendisliğe yer verebilecekleri şeklinde yorumlamıştır. Nitekim öğrencilerin algıları incelendiğinde, mühendislikle ilgili bilinç sahibi olmalarının ilerideki meslek seçimlerini etkileyebileceği düşüldüğünde bu çalışmanın sonucu erkek öğrencilerin mühendislik mesleğine ilişkin alanlar seçebileceklerine yönelik bir işaret olarak görülebilir.

Bulgular sınıf düzeyi değişkeni doğrultusunda değerlendirildiğinde FeTeMM alanlarından sadece Matematik alanında bir farklılaşmanın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç doğrultusunda sınıf düzeyleri için ikili karşılaştırmalar yapılmış olup 5. sınıf öğrencilerinin 6. sınıf ve 8. sınıf öğrencilerine göre Matematik alanına ve mesleklerine yönelik ilgilerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca 6. sınıf öğrencilerinin, 8. sınıf öğrencilerine kıyasla Matematik alanına yönelik mesleklere daha ilgi oldukları bu alanda kendilerini daha rahat hissettikleri görülmüştür. Benzer şekilde Karakaya, Avgın ve Yılmaz (2018) Matematik boyutunda, FeTeMM alanlarına yönelik ilgi düzeylerinin 6. sınıf öğrencilerinde, 7. ve 8. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca

aynı çalışmada 7. ve 8. sınıflar arasında yapılan ikili istatistiklerde de bu çalışmanın sonucuna paralel olarak 7. sınıf öğrencilerinin hem Matematik alanındaki mesleklere hem de Matematiğe karşı ilgilerinin 8. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç doğrultusunda sınıf düzeyi arttıkça Matematik alanına yönelik ilgi ve sevginin azaldığı, Matematik alandaki mesleklere karşı yönelimin düşüşe geçtiği dikkate alınıp, bu ilginin yükselmesi için ilgili alan yazında sunulan önerilerin dikkate alınması gerekli görülmektedir.

Çalışma kapsamında elde edilen bulgular doğrultusunda FeTeMM etkinlikleri ile yeterli sayıda ders işlenmiş olmamasına rağmen öğrencilerin FeTeMM alanlarına yönelik ilgilerinin pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç doğrultusunda öğrencilerin ilgilerini daha yükseltebilmek, bilişsel becerilerini geliştirebilmek ve FeTeMM alanlarına uygun konuları somutlaştırabilmek için ortaokul müfredatına FeTeMM etkinliklerinin entegre edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Nitekim Çam (2013) ders planlarında FeTeMM etkinliklerine daha çok yer vermenin ve diğer derslerle entegrasyonun (fen dersi etkinliklerine matematik eklemek gibi) konuları somutlaştırmada ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini kazanmalarında etkili olacağını bu durumda FeTeMM alanlarına ilgi düzeyinin artıracakını belirtmiştir. Ayrıca Wyss, Heulskamp ve Siebert (2012), FeTeMM alanları ve meslekleri ile ilgili bu mesleklerde çalışanlarla yapılan röportajlar sonucunda öğrencilere erken yaşlarda sunulan FeTeMM alanlarının kariyer planlamalarında önemli ölçüde katkı sağlayacağı sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar ve ilgi alan yazın çalışmaları dikkate alındığında kariyer planlaması ve meslek seçimi için önemli bir süreç olan 8. sınıfın öğretim programına FeTeMM alanlarına yönelik uygulamalarının entegre edilmesinin FeTeMM alanlarına yönelik ilginin olumlu yönde gelişmesinde etkili olacağı düşünülmektedir. Ayrıca genel olarak sonuçlar değerlendirildiğinde hazırlanacak olan ders planlarında FeTeMM etkinliklerine daha çok yer vermenin ve diğer derslerle entegrasyonu sağlamanın öğrencilerin FeTeMM alanlarına yönelik ilgilerini artırma ve derslere karşı yaklaşımlarını olumlu yönde etkileme açısından da önemli olduğu düşünülmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Matematik Eğitimi Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü



Eğitim alanında yapılan değişiklikler ve gelişmeler paralelinde FeTeMM alanlarının gündeme gelmesi ve bu alanlara bağlı olarak geleceğin çalışma alanlarının oluşturulması araştırmacı, yaratıcı ve gelişime açık bireyler ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Buna doğrultuda ortaokul öğrencilerinin FeTeMM alanlarına yönelik ilgilerinin incelenmesi, bu alanlardaki başarının artması ve bu alanlara ilişkin mesleki tercihler yönündeki çalışmalara ışık tutması açısından önemlidir. Bu çalışma Van ilindeki bir ortaokuldan seçilen, FeTeMM etkinlikleri ile daha önce karşılaşmamış olan 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin bu alanlara yönelik ilgilerinin incelenmesi bakımından özgündür.

Kaynaklar

- Akbaba, C. (2017). *Okullarda MAKER ve STEAM eğitim hareketlerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Akgündüz, D., Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M. S., Öner, T., & Özdemir, S. (2015). *STEM eğitimi Türkiye raporu: Günün modası mı yoksa gereksinimi?*. İstanbul: Scala Basım.
- Akgündüz, D., Ertepinar H., Ger, M. A., Kaplan-Sayı, A., & Türk, Z. (2015). *The report of STEM education workshop: An assessment on STEM education in Turkey*. İstanbul Aydın University: STEM Center and Education Faculty.
- Aydın, G., Saka, M., & Guzey, S. (2017). 4 - 8. sınıf öğrencilerinin fen, teknoloji, mühendislik, matematik (STEM=FeTeMM) tutumlarının incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 787-802.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak Kılıç, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ceylan, S. (2014). *Ortaokul fen bilimleri dersindeki asitler ve bazlar konusunda fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (FeTeMM) yaklaşımı ile öğretim tasarımı hazırlanmasına yönelik bir çalışma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Çakıcı, Y. (2009). Fen eğitiminde bir önkoşul: Bilimin doğasını anlama. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 29(29), 57-74.
- Çam, Ş. S. (2013). GEMS programı-matematik ve fende büyük buluşlar. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 148-154.
- Çepni, S. (2017). *Kuramdan uygulamaya stem eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çorlu, M. A., Adıgüzel, T., Ayar, M. C., Çorlu, M. S., & Özel, S. (2012, June). Science, technology, engineering and maths (stem) education; studies between disciplines and interactions. X. Statement that is presented on National Science and Maths. Nigde.
- Çorlu, M. S., Capraro, R. M., & Capraro, M. M. (2014). Introducing STEM education: Implications for educating our teachers in the age of innovation. *Education and Science*, 39(171), 74-85.
- Drew, C. (2011). Why science majors change their minds (It's just so darn hard). *New York Times*, 4(4), 1-6.



- Ercan, S. (2014). *Fen eğitiminde mühendislik uygulamalarının kullanımı: Tasarım temelli fen eğitimi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Gencer, A. (2015). Fen eğitiminde bilim ve mühendislik uygulaması: Fırıldak etkinliği. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi (ATED)*, 5(1), 1-19.
- Gülhan, F., & Şahin, F. (2016). Fen-teknoloji-mühendislik-matematik entegrasyonunun (STEM) 5. sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına ve mesleklerle ilgili görüşlerine etkisi. *Pegem Atıf İndeksi*, 283-302.
- Karakaya, F., Avgın, S. S., & Yılmaz, M. (2018). Ortaokul öğrencilerinin fen-teknoloji-mühendislik-matematik (FeTeMM) mesleklerine olan ilgileri. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 36-53.
- Keçeci, G., Alan, B., & Zengin, F. K.(2017). 5. sınıf öğrencileriyle STEM eğitimi uygulamaları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1),1-17.
- Kier, M. W., Blanchard, M. R., Osborne, J. W., & Albert, J. L. (2014). The development of the STEM career interest survey (STEM-CIS). *Research in Science Education*, 44(3), 461-481.
- Knezek, G., Christensen, R., Tyler-Wood, T., & Periathiruvadi, S. (2013). Impact of environmental power monitoring activities on middle school student perceptions of STEM. *Science Education International*, 24(1), 98-123.
- Kula Kartal, S., & Mor Dirlik, E. (2016). Geçerlik kavramının tarihsel gelişimi ve güvenilirlikte en çok tercih edilen yöntem: Cronbach alfa katsayısı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(4), 1865-1879.
- Liu, O. L. (2009). An investigation of factors affecting gender differences in standardized math performance: Results from US and Hong Kong 15 year olds. *International Journal of Testing*, 9(3), 215-237.
- McCoy, J. (2006). Improving middle school students' attitudes towards science. *Journal of Teacher Initiated Research*, 3(10), 129-134.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2017). *Müfredatta yenileme ve değişiklik çalışmalarımız üzerine*. Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı: Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2016). *STEM eğitim raporu*. Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEĞİTEK): Ankara.
- Pekbay, C. (2017). *Fen teknoloji mühendislik ve matematik etkinliklerinin ortaokul öğrencileri üzerindeki etkileri*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.



- Scott, A., & Martin, A. (2012). Dissecting the data 2012: Examining STEM opportunities and outcomes for underrepresented students in California. <http://toped.svefoundation.org/wpcontent/uploads/2012/04/AchieveLPFIstudy032812.pdf> adresinden 26.05.2019 tarihinde alınmıştır.
- Sellami, A., El-Kassem, R. C., Al-Qassass, H. B., & Al-Rakeb, N. A. (2017). A path analysis of student interest in STEM, with specific reference to Qatari students. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(9), 6045-6067.
- Smith, J., & Karr-Kidwell, P. J. (2000). *The interdisciplinary curriculum: A literary review and a manual for administrators and teachers*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED443172.pdf> adresinden 26.05.2019 tarihinde alınmıştır.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2015). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı (Baloğlu, M., Çev.)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tezel, Ö., & Yaman, H. (2017). FeTeMM eğitimine yönelik Türkiye’de yapılan çalışmalardan bir derleme. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 135-145.
- Türk Sanayicileri ve İş Adamları Derneği [TÜSİAD], (2014). *Stem Alanında Eğitim Almış İşgücüne Yönelik Talep Ve Beklentiler Araştırması*. İstanbul.
- Wyss, V. L., Heulskamp, D., & Siebert, C. J. (2012). Increasing middle school student interest in STEM careers with videos of scientists. *International Journal of Environmental and Science Education*, 7(4), 501-522.
- Yamak, H., Bulut, N., & DüNDAR, S. (2014). 5. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri ile fene karşı tutumlarına FeTeMM etkinliklerinin etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi (GEFAD)*, 34(2), 249-265.
- Yenilmez, K., & Balbağ, M. Z. (2016). Fen bilgisi ve ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının STEM’e yönelik tutumları. *Journal of Research in Education and Teaching*, 5(4), 301-307.
- Yıldırım, B., & Altun, Y. (2015). STEM eğitim ve mühendislik uygulamalarının fen bilgisi laboratuvar dersindeki etkilerinin incelenmesi. *El-Cezeri Journal of Science and Engineering*, 2(2), 28-40.



Summary

Problem Statement

While it has witnessed the rapid change and development of technology in recent times, it is seen that countries have made innovations in the field of education in order to keep up with this development. This situation necessitated innovations in education programs in order to educate individuals who produce and question. One of these innovations is the education program called STEM in Turkey, which aims to train qualified individuals through the integration of different disciplines.

The increase in the importance of STEM education has led to important initiatives and evaluate the STEM fields in Turkey. Considering that the fields of interest of secondary school students will have an impact on the professions they want to acquire in the future, as a result of the increase academic success in the fields of interest, it is expected that the achievement of the profession they want to prefer and the efficiency in this profession will be high (Karakaya, Avgın & Yılmaz, 2018). In this case, increasing the opportunities for students to work in the professions they prefer and are interested in will contribute to the high efficiency of the employees in these professions and this efficient work will support the development of countries. When this situation is taken into consideration in the context of the future and development of our country, it is necessary to increase the interest of students in the fields of STEM (Akgündüz et al., 2015). In addition, in the related literature, it is emphasized that teachers should educate their students in related fields for their fields and professions starting from secondary school level (Drew, 2011; Scott & Martin, 2012). Therefore, in this study, it is thought that the study will contribute to the field in terms of the measures to be taken in the process of vocational selection for secondary school students as a result of revealing the students' interest in fields of STEAM according to the variables of gender and grade level.

Purpose of the Study

In this case, the aim of this study is to examine the interest of secondary school students in the field of STEM, according to the variables of gender and grade level.

Method(s)



In this study, the survey model, one of the quantitative research methods, was used. The sample of the study, which was determined by purposeful sampling method, consisted of 705 students studying in 5, 6, 7 and 8th grades in secondary school in Van province. As the data collection tool, 'Interest Scale for Fields of Science, Technology, Engineering and Mathematics' which was adapted to Turkish by Pekbay (2017) and whose reliability coefficient was calculated as $\alpha = .92$ was used. SPSS 22 package program was used for data analysis.

Findings

The findings of the study revealed that the secondary school students' interest in the field of STEM was positive. When evaluated in terms of gender, it was found out that female students showed a more positive approach and they were particularly interested in mathematics. It has been determined that there is a differentiation in the mathematics field in terms of grade levels and that the interest in the mathematics field decreases as the grade level increases.

Conclusions and Recommendations

When the results of the research are examined, the average of the fields of STEM is found that Science ($\bar{X}=3.68$), Technology ($\bar{X} = 3.60$), Mathematics ($\bar{X} = 3.77$) and Engineering ($\bar{X}=3.30$). These averages show that the interest of all students in the fields of STEM is higher than the average value regardless of gender.

When the STEM fields are considered separately, it is remarkable that there is a significant difference in favor of female students in other dimensions except Technology sub-dimension. In line with this result, it is thought that Science and Mathematics will be effective in the future occupational preferences of female students and they are interested in occupations in this field.

When the findings were evaluated according to the variable of grade level, it was concluded that there was a difference in the field of Mathematics only from the fields of STEM. In line with this result, paired comparisons were made for grade levels and it was concluded that 5th grade students had higher interest in mathematics and professions than 6th grade and 8th grade students. In addition, it was seen that 6th grade students are more interested in mathematics professions than 8th grade students and they feel more comfortable in this field.

When the results obtained from this study and the literature studies of interest are taken in to consideration, it is thought that integrating the applications of STEM to the 8th grade



curriculum which is an important process for career planning and career choice will be effective in developing positive interest in STEM fields. In addition, it is considered that it is important to include more STEM activities in the course plans that will be prepared when the results are evaluated in general and to ensure the integration with other courses in order to increase the students' interest in STEM fields and to have a positive effect on their approaches to the courses.

Keywords: STEM fields, secondary school students, gender, grade level, interest



2018 Ortaöğretim Matematik Programının Revize Bloom Taksonomisine ve Programın Öğelerine Göre İncelenmesi*

Osman ÇİL**, Okan KUZU***, Ahmet Salih ŞİMŞEK****

Öz: Bu nitel çalışmada, 2018 yılında yayımlanan 9-12 ortaöğretim matematik dersi öğretim programında yer alan toplam 130 kazanım revize edilmiş Bloom taksonomisinin bilgi ve bilişsel süreç boyutu açısından incelenmiş, kazanımlar ile programın genel amaçları ve yetkinlikleri arasında nasıl bir ilişkinin olduğu 2023 Eğitim Vizyonu çerçevesinde araştırılmıştır. Elde edilen verilerin çözümlenmesinde betimsel ve içerik analizi teknikleri kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından kazanımlar bağımsız olarak kodlanmış ve Kendall W uyumluluk düzeyi hem bilgi hem de bilişsel süreç boyutu için .97 olarak hesaplanmıştır. Bilgi boyutu açısından programın olgusal, kavramsal ve işlemsel bilgi basamaklarında kazanımlara sahip olduğu görülürken üstbilişsel bilgi basamağında hiçbir kazanımın olmadığı görülmüş ve bu durum programın içerisinde yer alan kazanımların, programla kazandırılması amaçlanan öğrenmeyi öğrenme yetkinliğini tam anlamıyla desteklemediğini ortaya koymuştur. Bilişsel süreç boyutu açısından ise kazanımların anlamak ve uygulamak basamaklarında yoğunlaşması, çözümlmek ve değerlendirmek basamaklarındaki kazanımların sınırlı sayıda olması, yaratmak basamağında ise hiçbir kazanımın olmaması matematiksel düşünme ve problem çözme gibi becerilere yönelik genel amaçlar ve yetkinlikler ile kazanımlar arasında sınırlı bir uyum olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, programın süreç temelli eğitsel yaklaşımları dikkate alarak hazırlanması ve projeler ile entegre edilmesi matematiksel bilgi ve becerilerin günlük hayata transferi noktasında fırsatları sunacak ve daha anlamlı öğrenmenin oluşmasına imkân sunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ortaöğretim matematik dersi öğretim programı, Revize edilmiş Bloom taksonomisi, 2023 Eğitim Vizyonu.

* Bu çalışmanın bir kısmı 30 Ekim-03 Kasım 2018 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen 4. Uluslararası Akademik Araştırmalar Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur. Ayrıca, bu çalışma Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından EGT.A4.18.025 proje numarası ile desteklenmektedir.

** Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Kırşehir, Türkiye, eposta: ocil@ahievran.edu.tr, ORCID NO: 0000-0001-5903-9864

*** Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitim Bölümü, Kırşehir, Türkiye, eposta: okan.kuzu@ahievran.edu.tr, ORCID NO: 0000-0003-2466-4701

**** Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Kırşehir, Türkiye, eposta: assimsek@ahievran.edu.tr, ORCID NO: 0000-0002-9764-3285



Investigation of 2018 Secondary Mathematics Curriculum According to the Revised Bloom Taxonomy and Components of the Program

Abstract: In this qualitative research, a total of 130 mathematics learning goals in 9-12 secondary mathematics teaching program that published in 2018 were analyzed via use of both knowledge and cognitive process dimensions of revised Bloom's taxonomy. The study also explored the connection between the 130 learning goals, major objectives, and student competencies within the framework of 2023 Education Vision. The data were analyzed by use of the descriptive and content analysis techniques. The learning goals were coded independently and the Kendall's W was calculated as .97 for both the knowledge and cognitive process dimensions. It has been seen that there was not any learning goal that could be classified as metacognitive knowledge while the program has factual, conceptual and procedural knowledge levels of learning goals. Therefore, learning goals could not adequately address the learning to learn competency in the curriculum. Moreover, high amount of understand and apply and limited amount of analyze and evaluate levels of learning goals as well as lack of any create level of learning goal highlighted the misalignment between major objectives and competencies such as mathematical thinking and problem solving defined in the programs. In this respect, establishment of prospective mathematics curriculums around process-based educational approaches and integration of projects to them could provide valuable opportunities for creating meaningful learning and transferring mathematical knowledge to daily life situations.

Keywords: Secondary Mathematics Curriculum, Revised Bloom's Taxonomy, 2023 Turkish Educational Vision.

Giriş

Nitelikli bireylerin yetiştirilmesinde ve çağdaş eğitim seviyesine ulaşılmasında öğretim programlarının önemli bir yeri vardır. Eğitimin genel hedefleri doğrultusunda kaliteli öğrenme çıktılarına ulaşmayı amaçlayan öğretim programları, Korkmaz (2006) tarafından “Okul içinde ve okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan, yaşantılar düzeneği” olarak tanımlanmıştır. Öğretim programları hazırlanırken bilimsel bir çalışmaya ve o çalışmanın sonuçlarına dayalı olmak durumundadır. Bireysel, toplumsal ve teknolojik gelişmeler dikkate alınarak öğrencilerin düzeylerine uygun şekilde hazırlanmalı, sürdürülebilir hedeflere yönelik güncellemeler yapılmalıdır (Coşkun, 2018). Ayrıca önceki bilgilerle ve gerçek hayat problemleriyle ilişkilendirilerek üst bilişsel becerilerin kullanımına yönelik hazırlanmalıdır (MEB, 2018a). Öğretim programlarının belirli bir amaç doğrultusunda düzenlenmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi ise öğretim kazanımları sayesinde olmaktadır (Gezer, Şahin, Sünkür & Meral, 2014; Zorluoğlu, Kızılaslan & Sözbilir, 2016).

Öğretim kazanımları, öğrenciye kazandırılması hedeflenen davranışlar ya da mevcut davranışlarda oluşturulmak istenen değişiklikler olarak tanımlanmıştır (Tekin, 2009). Kazanımlar, bilişsel, duyuşsal ve devinişsel alanlara ait en basit bilgi, beceri ve yeterliklerin belirlenmesinden başlayarak daha karmaşık ve üst düzey düşünme ve uygulama becerilerini kapsayacak şekilde hazırlanmalıdır (Coşkun, 2018). Bu nedenle, öğrencilerde bulunması istenilen bilgi ve becerilere odaklanarak birbirleriyle uyumlu ve birbirlerini tamamlayacak nitelikteki kazanımların hazırlanması daha etkili ve kalıcı bir eğitim-öğretim ortamının oluşmasına fayda sağlayacaktır. Ayrıca, kazanımların herkes tarafından aynı şekilde anlaşılması ve karmaşık cümlelerden uzak durarak hazırlanması da önemli bir kriter olarak görülmektedir (Demirel, 2015; Kennedy, 2006).

2023 Eğitim Vizyonu çerçevesinde kazanımların sayısının azaltılarak kalitelerinin artırılmasının gerektiği vurgulanmıştır (MEB, 2018b). Temmuz 2017’de, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) tarafından bütün öğretim programlarında değişiklikler yapılmış ve öğretim kazanımları revize edilmiştir. Ancak, Türk Eğitim Sisteminde ağırlıklı olarak geleneksel eğitimin uygulanması ve derslerin ezbere dayalı işlenmesi duyuşsal ve devinişsel alanlara ait kazanımlar ile üst düzey düşünme becerilerine ait kazanımların ortaya çıkmasında güçlükler neden olmuştur. Özellikle ortaöğretim programlarında üst düzey düşünme becerilerinin kullanılmasını gerektirecek, bilişsel alanın



bilme basamağının üstüne çıkan kazanım ifadelerinin sayıca az olduğu tespit edilmiştir (Coşkun, 2018).

Ortaöğretim programında yer alan kazanımların değişen dünyanın gerektirdiği becerilere yönelik yapılandırılması ve çağın gereksinimlerine uygun şekilde hazırlanarak teknoloji ile entegre edilmesi daha kalıcı ve etkili öğrenmeye imkan tanıyacaktır. Ayrıca, kazanımlar hazırlanırken toplumun yapısına ve kültürel farkındalığa uygun olmasına ve çağın ihtiyaçlarını karşılamasına önem verilmelidir. Bu nedenle, çağdaş becerilere sahip, bilimsel düşünceye karşı olumlu tutum sergileyen, toplumsal kültüre meraklı, çevresine duyarlı nitelikli bireyler yetiştirmek amacıyla öğretim programlarının ve kazanımlarının hazırlanması oldukça önemlidir (MEB, 2018b). Bu hedeflerin gerçekleşmesi amacıyla T.C. Milli Eğitim Bakanlığı 2023 Eğitim Vizyonu kapsamında her eğitim öğretim düzeyi için çeşitli planlamalar yapılmış ve uygulamaya yönelik alt yapılar oluşturulmaya başlanmıştır. Programda yer alan derslerin saatleri azaltılarak öğrencilerin ilgi, yetenek ve mizaçlarına uygun esnek ve modüler bir yapının oluşturulmasına önem verilmiştir (MEB, 2018b). Ayrıca, tarihî ve kültürel mekânlar gibi okul dışı öğrenme ortamlarının, programda yer alan kazanımlar doğrultusunda daha etkili kullanılması planlanmış, öğrencilerin ulusal ve uluslararası projelerde yüksek performans gösterebilmeleri için bilişsel düzeyi yüksek kazanımların olması gerektiği de vurgulanmıştır (MEB, 2018b).

Kazanımların hazırlanmasında belirlenen bu standartlar her ders için ortak olmakla birlikte programın içeriği ve kazanımların yapısı dikkate alındığında ortaöğretim matematik dersi öğretim programı daha çok bilişsel nitelikte kazanımlar içermekte ve bu nedenle bilişsel taksonomilerin kullanılması daha uygun bir yaklaşım olarak görülmektedir. Arı (2013) tarafından yapılan revize edilmiş Bloom taksonomisinin SOLO, Fink ve Dettmer gibi bilişsel taksonomilere oranla bilim insanları tarafından daha çok tercih edildiği belirtilmiştir. Näsström (2009), revize edilmiş Bloom taksonomisinin matematikteki standartları yorumlamada etkin bir taksonomi olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca, ilgili alanyazın incelendiğinde bilişsel kazanımların sınıflandırmasında Bloom Taksonomisinin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (Bloom, Engelhart, Furst, Hill, & Krathwohl, 1956; Köğce, Aydın & Yıldız 2009; Krathwohl 2002; Tekin, 2009).

Bloom taksonomisi bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme olmak üzere altı basamaktan oluşmakta olup bilişsel beceriler basitten karmaşığı doğru hiyerarşik bir şekilde sıralanmaktadır (Bloom ve diğ., 1956). Bloom Taksonomisinde kazanımların tek boyutlu sınıflandırması, derinlemesine inceleme yapılmasında yetersizliklerin ortaya

çıkmasına neden olmuş ve bunun sonucunda iki boyutlu bir yapıya revize edilmiştir (Anderson ve diğ., 2001). Bloom taksonomisinin sentez ve değerlendirme basamakları arasında olan binişikliği gidermek amacıyla bilişsel süreç boyutu hatırlamak, anlamak, uygulamak, çözümlmek, değerlendirmek ve yaratmak basamaklarıyla tekrar düzenlenmiştir. Ayrıca bilişsel terminolojiyi daha açık şekilde ifade edebilmek amacıyla ise taksonomiye bilgi boyutu eklenmiştir. Revize edilmiş Bloom taksonomisinin bilgi boyutu olgusal, kavramsal, işlemsel ve üstbilişsel bilgi basamaklarından oluşmaktadır (Krathwohl, 2002).

Bloom' un revize edilmiş taksonomisi ile bilişsel kazanımların sınıflandırmasına yönelik çalışmalara, alan yazında sıklıkla karşılaşılmaktadır. Örneğin Zorluoğlu, Kızılaslan ve Sözbilir (2016) Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Program' ını Bloom' un revize edilmiş taksonomisini kullanarak sınıflandırmış ve programdaki kazanımların büyük kısmının alt düzey bilişsel basamaklarda kaldığını vurgulamışlardır. Bir başka örnekte ise Yolcu (2019) ilköğretim programı 3 ve 4. sınıf fen bilimleri kazanımlarını incelemiş ve daha alt bilişsel basamakta bulunacak fakat öğrencileri düşünmeye sevk edecek kazanımların programa eklenmesinin 6-10 yaş gruplarındaki öğrencilerin zihinsel gelişimi açısından daha olumlu etkilere sebep olacağını vurgulamıştır. 2017 yılı ortaokul matematik programı ise Çelik, Kul ve Uzun (2018) tarafından Bloom' un revize edilmiş taksonomisi kullanılarak bilgi ve bilişsel süreç boyutlarında incelenmiştir. Çelik vd. (2018) ortaokul matematik dersi öğretim programındaki kazanımların bilişsel süreç boyutunda çoklukla anlamak ve uygulamak basamaklarında toplanırken, bilgi boyutunda kavramsal ve işlemsel bilgi boyutlarında kümelendiklerini belirtmiş, özellikle üst-bilişsel beceriye yönelik kazanımların sayısının artırılmasının önemini vurgulamışlardır. Ayrıca Kuzu, Çil ve Şimşek (2019), 1-8 Matematik Dersi Öğretim Programı kazanımlarının çoklukla daha alt seviyedeki bilişsel becerilerden oluştuğunu ve bazı kazanımların ise birden fazla eylem içerdiğini, açık ve anlaşılır olmadığını ve basitten karmaşığa doğru düzenlenmediğini belirtmiştir.

Ortaöğretim matematik dersi öğretim programı da diğer öğretim programları gibi MEB TTKB tarafından 2017 yılında gözden geçirilmiş ve düzenlenmiştir. 2018 yılında ise alınan dönütlere göre ortaöğretim matematik dersi öğretim programı tekrar güncellenmiştir. Yakın zamanda hazırlanan ortaöğretim matematik programının incelenmesine yönelik yapılan çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Çelik vd. (2018) 2017 yılı ortaokul, 5. 6. 7. ve 8. sınıf ders programlarını incelemiş ve bu sınıf düzeylerinde yer alan kazanımları Bloom' un revize olan taksonomisine göre analiz etmişlerdir. 2017 yılında yenilenen ve 2018 yılında güncellenen 9-12 ortaöğretim matematik dersi öğretim programının incelenmesine yönelik ise herhangi bir

çalışmanın olmadığı dikkatleri çekmektedir. Ayrıca öğretim programlarının incelenmesine yönelik yapılan çalışmaların çoğunlukla programdaki kazanımların yapısına yoğunlaştığı, kazanımlar ile programın genel amaçları ve yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmediği görülmektedir. Güncellenmiş programa yönelik yapılan akademik çalışmalarda bu sınırlılıkları dikkate alan araştırmacılar kazanımlar ile programın genel amaçları ve yeterlikleri arasında nasıl bir ilişki olduğunu 2023 Eğitim Vizyonunu göz önünde bulundurarak aşağıda yer alan sorular doğrultusunda araştırmıştır.

1. Ortaöğretim matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımların üniteye ve sınıf düzeyine göre dağılımı nasıldır?
2. Ortaöğretim matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımların revize edilmiş Bloom taksonomisinin bilgi ve bilişsel süreç boyutu açısından dağılımı nasıldır?
3. Ortaöğretim matematik dersi öğretim programında bilgi ve bilişsel süreç boyutu açısından sınıf düzeyine göre dağılımı nasıldır?

Yöntem

Nitel araştırma yaklaşımı esas alınarak yapılan bu çalışmada öğretim programının yapısı incelendiğinden durum çalışması modeli kullanılmış ve doküman incelemesi tekniği ile veriler toplanmıştır. Bu kapsamda TTBK tarafından 2018 yılında yayımlanan 9-12 ortaöğretim matematik dersi öğretim programı incelenmiştir. Söz konusu programda ortaöğretim programlarının genel bir tanımının yapıldığı, öğretim programlarının amaçlarının ve perspektiflerinin açıklandığı, programla beraber kazandırılması planlanan değerlerin ve yetkinliklerin açıkça tanımlandığı, programı hayata geçirirken uygulanması gereken ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının belirlendiği, sınıf düzeyine yönelik konu, ünite ve kazanım istatistiklerini gösteren verilerin ilan edildiği ve program kapsamında öğretilmesi amaçlanan kazanımların sunulduğu görülmektedir. Bu çalışma kapsamında programın amaçları, programla sunulması istenen yetkinlikler ve program içinde yer alan kazanımlar incelenmiştir.

Elde edilen verilerin çözümlenmesinde betimsel ve içerik analizi teknikleri kullanılmıştır. Analiz süresince revize edilmiş Bloom taksonomisinin bilgi ve bilişsel süreç boyutu çerçeve olarak kullanılmış ve kazanımlar her iki boyut açısından incelenmiştir. İlk olarak programda yer alan 130 kazanım ifadesi araştırmacılar tarafından birbirlerinden bağımsız şekilde sınıflandırılmıştır. Kablan, Baran ve Hazer (2013) tarafından yapılan çalışmada kazanımlar eylem ifadelerine göre incelenmiş ve üst bilişsel seviyedeki kazanımlara

önerilen birçok etkinliğin sadece daha alt bilişsel seviyedeki becerileri içerdiği belirlenmiştir. Bu nedenle, araştırmacılar tarafından yapılan kazanım sınıflandırmasında eğitsel eylem ile birlikte kazanım ifadesinin tamamı dikkate alınmıştır. Kazanımların sınıflandırılmasına yönelik örnek kazanımlar Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Bilgi ve bilişsel süreç boyutlarına ait örnek kazanımlar

	Kazanım	Bilgi Boyutu	Bilişsel Boyut
9.1.1.5.	Tanım, aksiyom, teorem ve ispat kavramlarını açıklar.	Olgusal	Anlamak
10.2.1.4.	Gerçek hayat durumlarından doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilenlerin grafik gösterimlerini yapar.	İşlemsel	Çözümlmek
11.7.2.1.	Deneysel olasılık ile teorik olasılığı ilişkilendirir.	Kavramsal	Anlamak
11.3.3.1.	Bir fonksiyonun grafiğinden, dönüşümler yardımı ile yeni fonksiyon grafikleri çizer	İşlemsel	Uygulamak
12.5.2.2.	Bir fonksiyonun bir noktada ve bir aralıkta türevlenebilirliğini değerlendirir.	İşlemsel	Değerlendirmek

Araştırmacılar arası tam uyumun olduğu durumlar “1”; diğer durumlar ise “0” olarak kodlanmış ve SPSS 23 programına aktarılmıştır. İki den fazla araştırmacı tarafından kodlama yapılmasından ve verilerin sıralama ölçeği ile ölçülmüş olmasından dolayı araştırmacılar arası uyumluluk düzeyi Kendall W testi ile hesaplanmıştır. Kendall W testi ikiden fazla puanlayıcı arasındaki güvenirliliğin hesaplanmasında kullanılan non-parametrik bir testtir ve puanlayıcılar arasındaki uyumun en az .80 düzeyinde olması tavsiye edilir (Howell, 2013; Salkind, 2010; Szymanski ve Linkowski, 1993). Araştırmacılar tarafından 130 kazanım için yapılan bağımsız kodlama sonrası uyum revize edilmiş Bloom taksonomisinin bilgi boyutu için .93; bilişsel süreç boyutu için ise .86 olarak bulunmuştur. Ayrıca, araştırmacılar arasındaki ikili ilişkinin ne düzeyde olduğu Spearman korelasyon katsayısı ile incelenmiş ve ortalama ilişki düzeyleri bilgi boyutu için .61; bilişsel süreç boyutu için ise .70 olarak bulunmuştur. Bağımsız kodlama sonrasında görüş ayrılıklarına neden olan kazanımlar tüm araştırmacıların birlikte katılımıyla tekrar incelenmiş ve Kendall W uyumluluk düzeyi hem bilgi hem de bilişsel süreç boyutu için .97 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, Spearman korelasyon katsayısı ile araştırmacılar arasındaki ikili ilişki düzeyleri tekrar hesaplanmış ve ortalama ilişki düzeyi hem bilgi hem de bilişsel süreç boyutu için .98 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu değerler, araştırmacılar arasında oldukça yüksek bir uyumun ve ilişkinin olduğuna işaret etmektedir. Öğretim programında yer alan kazanımların bilgi ve bilişsel süreç boyutu açısından ünite ve sınıf düzeylerine göre dağılımları ise betimsel istatistiklerden yararlanarak incelenmiştir.

Bulgular

Bu bölümde 2018 ortaöğretim matematik dersi öğretim programında yer alan kazanımların bilgi ve bilişsel süreç boyutu açısından dağılımları yüzde ve frekans şeklinde tablolar halinde sunulmuştur.

Kazanımların ünite ve sınıf düzeylerine göre dağılımlarını gösteren Tablo 2 incelendiğinde 10. sınıf matematik öğretim programının diğer sınıf düzeylerine göre daha az kazanım içerdiği görülmektedir. 9. sınıf öğretim programı ise toplam 41 kazanım ile en çok kazanıma sahip sınıf düzeyi olarak belirlenmiştir. Ayrıca, her sınıf düzeyi için “Veri, Sayma ve Olasılık” ünitesindeki kazanım sayısı oldukça azken, en fazla kazanım “Sayılar ve Cebir” ünitesinde yer almaktadır.

Tablo 2. Kazanımların ünite ve sınıf düzeyine göre dağılımı

Ünite	Sınıf				Toplam
	9.Sınıf	10.Sınıf	11.Sınıf	12.Sınıf	
Veri, Sayma ve Olasılık	3	8	4	-	15
Sayılar ve Cebir	22	15	13	27	77
Geometri	16	4	11	7	37
Toplam	41	27	28	34	130

Ortaöğretim matematik dersi öğretim programında yer alan 130 kazanım revize edilmiş Bloom taksonomisi bilgi ve bilişsel süreç boyutu açısından incelenmiş ve elde edilen veriler Tablo 3’ de sunulmuştur. Tablo 3’e göre öğretim programı kazanımlarının ağırlıklı olarak işlemsel (f=91) bilgi boyutunda toplandığı görülmüştür. Ayrıca, olgusal (f=7) bilgi boyutundaki kazanım sayısının oldukça az olduğu görülürken, üst bilişsel bilgi boyutunda ise hiçbir kazanımın olmadığı dikkatleri çekmiştir. Diğer taraftan bilişsel süreç boyutu açısından kazanımların uygulamak (f=91) boyutunda yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Çözümlemek (f=1) ve değerlendirmek (f=2) basamaklarında çok az kazanımın olduğu görülürken, hatırlamak ve yaratmak basamaklarında ise hiçbir kazanımın olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 3. Kazanımların bilgi ve bilişsel süreç boyutu açısından dağılımı

Bilgi Boyutu	Bilişsel Boyut						Toplam
	Hatırlamak	Anlamak	Uygulamak	Çözümlemek	Değerlendirmek	Yaratmak	
Olgusal	-	7	-	-	-	-	7
Kavramsal	-	24	6	-	2	-	32
İşlemsel	-	3	85	1	2	-	91
Üst Bilişsel	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	-	34	91	1	4	-	130

Diğer taraftan, programda yer alan kazanımlar revize edilmiş Bloom taksonomisinin bilgi boyutu açısından sınıf düzeylerine incelenmiş, kavramsal bilgi boyutundaki kazanımların ağırlıklı olarak 9. sınıf düzeyinde, işlemsel bilgi boyutundaki kazanımların ise 12. sınıf düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Olgusal bilgi boyutundaki kazanıma her sınıf düzeyinde rastlansa da bu sayının oldukça az olduğu görülmüştür. Ayrıca, hiçbir sınıf düzeyinde üstbilişsel seviyede bir kazanımın olmadığı dikkatleri çekmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Kazanımların bilgi boyutu açısından sınıf düzeylerine göre dağılımı

Bilgi Boyutu	Sınıf				Toplam
	9.Sınıf	10.Sınıf	11.Sınıf	12.Sınıf	
Olgusal	3	1	2	1	7
Kavramsal	17	7	5	3	32
İşlemsel	21	19	21	30	91
Üstbilişsel	-	-	-	-	-
Toplam	41	27	28	34	130

Bilişsel süreç boyutu açısından her sınıf düzeyinde anlamak ve uygulamak basamaklarında kazanımların olduğu görülürken, en çok kazanımın uygulamak basamağında olduğu belirlenmiştir. Anlamak basamağında en çok kazanım 9. sınıf düzeyinde yer alırken, uygulamak basamağındaki kazanım sayısının en fazla 12. sınıf düzeyinde olduğu görülmüştür. Çözümlenmek basamağında sadece bir adet kazanımın olduğu belirlenmiş ve bu kazanımın 10. Sınıf düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Değerlendirmek basamağında bulunan dört kazanımın üçünün 9. sınıf düzeyinde birinin ise 12. sınıf düzeyinde olduğu görülmüştür. Ayrıca, hiçbir sınıf düzeyinde hatırlamak ve yaratmak basamaklarında kazanımın olmadığı belirlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Kazanımların bilişsel süreç boyutu açısından sınıf düzeylerine göre dağılımı

Bilişsel Süreç Boyutu	Sınıf				Toplam
	9.Sınıf	10.Sınıf	11.Sınıf	12.Sınıf	
Hatırlamak	-	-	-	-	-
Anlamak	15	7	9	3	34
Uygulamak	23	19	19	30	91
Çözümlenmek	-	1	-	-	1
Değerlendirmek	3	-	-	1	4
Yaratmak	-	-	-	-	-
Toplam	41	27	28	34	130

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmada, MEB TTKB tarafından 2018 yılında yayımlanan ortaöğretim 9-12 Matematik Dersi öğretim programı kazanımları revize edilmiş Bloom taksonomisine göre sınıflandırılarak söz konusu kazanımların programın temel felsefesini, amaçlarını, perspektifini oluşturan değerleri ve yetkinlikleri ne oranda karşıladığı tartışılmıştır.

Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programında bulunan kazanımlar revize edilmiş Bloom taksonomisinin bilgi boyutu açısından sınıflandırıldığında 7 (%5,18) olgusal bilgi, 32 (%30,41) işlemsel bilgi ve 91 (%64,41) kavramsal bilgi basamaklarında kazanımların olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, Çelik vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada kazanımların kavramsal ve işlemsel bilgi boyutlarında yoğunlaştığı vurgulanmıştır. Olgusal bilgi basamağındaki kazanım sayısının diğer basamaktaki kazanım sayılarına göre daha az olması ortaöğretim programında yer alan konuların ilköğretim programındaki konuların devamı niteliğinde olması ve çok fazla temel bilgi içermemesi nedeniyle beklenen bir sonuçken, üstbilişsel bilgi basamağında ise herhangi bir kazanımın olmaması oldukça dikkat çekicidir. Ortaöğretim matematik programında öğrencilerin mevcut olan imkânları gözlemleyerek kendi öğrenme ihtiyaçlarının ve süreçlerinin farkında olmasının öğrenmeyi öğrenme becerisini elde etmesi açısından önemli olduğu vurgulanmıştır (MEB, 2018a). Üstbilişsel seviyede hiçbir kazanımın olmaması, bu programla verilmesi planlanan öğrenmeyi öğrenme yetkinliği ile program içindeki kazanımların tam anlamıyla örtüşmediğini göstermektedir. Bu sebeple sonraki öğretim programlarına üstbilişsel seviyede kazanımların eklenmesi öğrencilerin öğrenmeyi öğrenme yetkinliğini kazanmasında etkin bir rol oynayacaktır. Programda yer alan öğrenmeyi öğrenme yeterliliği öğrencilerin kendi tecrübelerini kullanarak matematiksel bilgi ve becerilerini günlük hayata transfer etmesi yönünde uygulama fırsatı sunmaktadır (MEB, 2018a). Ayrıca, 2023 Eğitim Vizyonu kapsamında akademik bilginin beceriye etkin bir şekilde dönüştürülmesi amacıyla öğrencilere verilen proje ve ödevlerin yeniden gözden geçirilmesinin önemi belirtilmiştir (MEB, 2018b). Bu amaçlara ulaşmak için günlük hayat problemlerini temel alan Gerçekçi Matematik Eğitimi (GME) yaklaşımının proje ve ödevler ile entegre edilmesi matematiksel bilgi ve becerilerin günlük hayata transfer edilmesi için fırsatlar sunacaktır.

Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programında bulunan kazanımlar revize edilmiş Bloom taksonomisinin bilişsel süreç boyutu açısından sınıflandırıldığında 34 (%26,15) anlamak, 91 (%70) uygulamak, 1 (%0,77) çözümlmek, 4 (%3,08) değerlendirmek basamaklarında kazanımlara sahip olduğu görülmektedir. Hatırlamak ve yaratmak

basamaklarında ise herhangi bir kazanım bulunmamaktadır. Bekdemir ve Selim (2008) ve Çelik vd. (2018) tarafından yapılan benzer çalışmalarda da kazanımların çoğunlukla anlamak ve uygulamak basamaklarında yoğunlaştığı belirtilmiştir. Ayrıca, Kablan vd., (2013), değerlendirmek ve yaratmak basamaklarının çok fazla kazanımın olmadığını ifade etmiştir. Hatırlamak seviyesindeki kazanımın ortaöğretim programında yer almaması program içindeki birçok kavramın ilköğretim matematik programında tanımlanmasından kaynaklı olabilir. Milli Eğitim Bakanlığı matematik dersi öğretim programı ile öğrencilerin “Problemlere farklı açılardan bakarak problem çözme becerilerinin geliştirilmesini” ve “Matematiksel düşünme ve uygulama becerilerinin kazandırılmasını” temel amaçlar olarak tanımlamaktayken (MEB, 2018a), programda çözümlenmek ve değerlendirmek basamaklarındaki kazanımların sınırlı sayıda olması kazanımların programın amacını tam anlamıyla yansıtamadığına işaret etmektedir. Ayrıca, yaratmak seviyesinde ise hiçbir kazanımın olmaması program ile verilmek istenen yetkinliklerle örtüşmediğini göstermektedir. Örneğin, programdaki “kültürel farkındalık ve ifade yetkinliği” ile öğrencilerin kendilerini sanatsal yollarla yaratıcı bir şekilde ifade edebilmesinin önemini vurgulamışken program içinde yer alan kazanımlar oldukça sınırlı deneyim imkânı sunmaktadır. Ayrıca, 2023 Eğitim Vizyonunda vurgulanan doğal, tarihi ve kültürel mekânlar ile bilim ve sanat merkezleri gibi okul dışı öğrenme ortamlarının oluşturulması hedefi (MEB, 2018b) doğrultusunda öğrencilerin bu eğitsel ortamlarda elde ettikleri tecrübeleri matematik dersine aktarabilmesi adına programda yer alan yaratmak seviyesindeki kazanımların artırılması önem arz etmektedir. Program içerisinde çözümlenmek ve değerlendirmek basamaklarında sınırlı sayıda kazanımın yer alması ise programın “inisiyatif alma ve girişimcilik” yetkinliğinin gerçekleşmesi yönündeki yetersizliğini göstermektedir. Öğretim programı içerisinde yer alan çözümlenmek, değerlendirmek ve yaratmak seviyesindeki kazanımların sayısının artırılması, 2023 Eğitim Vizyonu ile önemi vurgulanan proje, performans ve ödev bazlı eğitsel uygulamaların kullanımının artırılması amacıyla paralellik göstermekte ve öğrencilere program içinde tanımlanan yetkinlikleri geliştirebilmesi için imkân sunmaktadır.

2023 Eğitim Vizyonu çerçevesinde ortaöğretim programının öğrencileri çağdaş dünyanın gerekliliklerine hazırlayacak bir şekilde dönüştürülmesinin önemi vurgulanmıştır (MEB, 2018b). Bu dönüşümü gerçekleştirecek değişikliklerden en önemlilerinden biri ise programdaki kazanımların azaltılmasıdır. Kazanım sayısının azaltılması ders içi eğitsel etkinliklere ayrılan zamanı arttırmakta ve öğretmenler için süreç temelli matematik aktivitelerinin planlanmasına fırsatlar sunmaktadır. Kablan vd., (2013) tarafından yapılan



çalışmada program içerisinde yer alan üst bilişsel seviyede ifadeler içeren kazanımlara yönelik programda önerilen eğitsel etkinliklerin çoğunlukla daha alt seviyelerde kaldığı belirtilmiştir. Bu bağlamda, daha etkin proje, performans ve ödev uygulamalarının hazırlanabilmesi amacıyla program içinde yer alan kazanımların açıklamalarının kazanım içerisinde belirtilen bilişsel becerileri dikkate alarak yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.

2023 Eğitim Vizyonu çerçevesinde ulaşılmak istenen bir başka amaç ise ulusal ve uluslararası sınav sistemlerindeki başarının artırılması yönündedir. Başol, Balgamış, Karlı ve Öz (2016) ortaöğretime geçiş sınavlarında sorulan soruların TIMSS yeterlik düzeylerine göre alt seviyede kaldığını vurgulamış ve ortaöğretime geçiş sınavlarına yönelik hazırlanan öğrencilerin TIMSS deki başarısızlığını bu duruma bağlamıştır. Matematiksel bilginin daha karmaşık problemlerin çözülmesinde kullanılması ve çözüm sürecinin ayrıntılı olarak açıklanması (Mullis, Martin, Foy & Hooper, 2016) gibi daha üst bilişsel becerilerin öğrencilere sunulması için ortaöğretim programındaki kazanımların çözümlenmek, değerlendirmek ve yaratmak basamaklarında yeniden düzenlenmesi uluslararası sınavlardaki başarının artmasına yardımcı olacaktır.

2023 Eğitim Vizyonu ile beraber üretebilen, problem çözebilen ve eleştirel düşünebilen öğrenciler yetiştirilmesinin önemi vurgulanmış (MEB, 2018b) ve eğitim öğretim yılında elde edilen verilere göre ortaöğretim programının güncelleneceği belirtilmiştir (MEB, 2018a). Bu iki durum göz önüne alındığında bir sonraki matematik öğretim programının ve program içinde yer alan kazanımların gerekli hedefler doğrultusunda süreç temelli eğitsel yaklaşımları dikkate alarak düzenlenmesi önem arz etmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Ana Bilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Milli Eğitim Bakanlığı 2018 yılında ortaöğretim 9-12 Matematik Dersi öğretim programını yayımlamış ve çağın gerekliliklerini yakalayabilecek etkin öğretim programları oluşturmak adına gerekli güncellemeleri yapacağını belirtmiştir (MEB, 2018a). Milli Eğitim Bakanlığı programların incelenmesine yönelik ulusal ve uluslararası akademik yayınları dönüt olarak kabul edeceklerini açıklamış (MEB, 2018a) olmasına rağmen alanyazında 2018 yılında güncellenen ortaöğretim 9-12 Matematik Dersi öğretim programının yapısını inceleyen bir çalışmanın bulunmadığı dikkatleri çekmiştir. Bu bağlamda, programın içinde bulunan

kazanımlar sınıflandırılarak Milli Eğitim Bakanlığı yetkililerine, programı uygulayan veya inceleyen öğretmen ve akademisyenlere programın kazanımları ile programın genel amaçları ve yetkinliklerinin arasındaki ilişki ve programın bilişsel yapısı hakkında dönüt vermek amaçlanmıştır.

Kaynaklar

- Anderson, L.W. (Ed.), Krathwohl, D.R. (Ed.), Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., & Wittrock, M.C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Arı, A. (2013). Bilişsel alan sınıflamasında yenilenmiş Bloom, Solo, Fink, Dettmer taksonomileri ve uluslararası alanda tanınma durumları. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 259-290.
- Başol, G., Balgalmış, E., Karlı, M. G., & Öz, F. B. (2016). TEOG sınavı matematik sorularının MEB kazanımlarına, TIMSS seviyelerine ve yenilenen Bloom Taksonomisine göre incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 5945–5967.
- Bekdemir, M., & Selim, Y. (2008). Revize edilmiş bloom taksonomisi ve cebir öğrenme alanı örneğinde uygulaması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2) 185–196.
- Bloom, B.S. (Ed.), Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., & Krathwohl, D.R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain*. New York: David McKay.
- Çelik, S., Kul, Ü., & Çalık Uzun, S. (2018). Ortaokul matematik dersi öğretim programındaki kazanımların yenilenmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 775–795.
- Diker Coşkun, Y. (2018). *Öğretim programları arka plan raporu*. İstanbul: Eğitim Reformu Girişimi.
- Demirel, Ö. (2015). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Gezer, M., Şahin, İ. F., Sünkür, M. Ö., & Meral, E. (2014). 8. Sınıf Türkiye Cumhuriyeti İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi kazanımlarının revize edilmiş Bloom taksonomisine göre değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 433–455.
- Howell, D.C. (2013). *Statistical methods for psychology*. Wadsworth Cengage Learning: USA.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). *TIMSS 2015 international results in mathematics*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study. <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/>



- Kablan, Z., Baran, T., & Hazer, Ö. (2013). İlköğretim matematik 6-8 öğretim programında hedeflenen davranışların bilişsel süreçler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 347–366.
- Kennedy, D. (2006). *Writing and using learning outcomes: a practical guide*. University College Cork.
- Korkmaz, İ. (2006). Eğitim programı: Tasarımı ve geliştirmesi. Doğanay, A & Karip E. (Ed.), *Öğretimde planlama ve değerlendirme* içinde (s.3–30). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Köğce, D., Aydın, M., & Yıldız, C. (2009). Bloom taksonomisinin revizyonu: Genel bir bakış. *İlköğretim Online*, 8(3), 1–7.
- Krathwohl, D.R. (2002). *A revision of Bloom's taxonomy: An overview. Theory into Practice*. 41(4), 212–218.
- Kuzu, O., Çil, O., & Şimşek, A.S. (2019). 2018 matematik dersi öğretim programı kazanımlarının revize edilmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi (basımda). *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- MEB (2018a). *Matematik dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MEB (2018b). *2023 Eğitim Vizyonu*. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara.
- Näsström, G. (2009). Interpretation of standards with Bloom's revised taxonomy: A comparison of teachers and assessment experts. *International Journal of Research & Method in Education*, 32(1), 39-51.
- Salkind, N. J. (2010). *Encyclopedia of research design*. SAGE Publications: London
- Szymanski, E. M., & Linkowski, D. C. (1993). Human resource development: An examination of perceived training needs of certified rehabilitation counselors. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 37(2), 163- 176.
- Tekin, H. (2009). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Yolcu, H. H. (2019). İlkokul öğretim programı 3 ve 4. sınıf fen bilimleri dersi kazanımlarının revize edilmiş Bloom taksonomisi açısından analizi ve değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 18(1) 253–262.
- Zorluoğlu, S. L., Kızılaslan, A., & Sözbilir, M. (2016). Ortaöğretim kimya dersi öğretim programı kazanımlarının yapılandırılmış Bloom taksonomisine göre analizi ve değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 260–279.



Summary

Statement of Problem

Learning objectives are prospective behaviors that were intended to be acquired by students or desired changes that are intended to be achieved on current behaviors (Tekin, 2009). While learning goals are prepared, educators should start from the determination of simple knowledge, skills and qualifications to address more complex and high-level thinking and application skills (Coşkun, 2018). The learning goals should be compatible with the structure of the society, cultural awareness and the needs of the age. It is crucial that the learning goals should be prepared with the aim of educating qualified individuals who have modern skills, who have positive attitude towards scientific thought, who are interested in social culture and who are sensitive to their environment (MEB, 2018b).

Although the standards determined in the preparation of the learning goals are common for each course, when the content of the program and the structure of the learning goals were considered, it was seen that the secondary school mathematics curriculum included mostly cognitive gains and Bloom taxonomy came to the fore. Since there were some shortcomings in the classifications made by Bloom Taxonomy, it was revised into a two-dimensional structure as knowledge and cognitive process dimensions (Anderson et al., 2001). The cognitive process dimension is composed of remembering, understanding, applying, analyzing, evaluating and creating categories, while the knowledge dimension is established around factual, conceptual, procedural, and metacognitive knowledge (Krathwohl, 2002).

The secondary education mathematics curriculum was renewed by MEB in 2017 and updated in 2018. When the related literature was examined, it was seen that there was not any recent study that examined the secondary school mathematics curriculum. Moreover, the studies conducted for the examination of the curriculum mostly were focused on the structure of the learning goals in the program and the relationship between the learning goals and the major goals and competencies of the program were not examined. In this study, a total of 130 mathematics learning goals in 9-12 secondary mathematics teaching program that published in 2018, were examined via use of both knowledge and cognitive process dimensions of revised Bloom's taxonomy.

Method

This qualitative case study aimed to explore structure of the curriculum and data were collected via document analysis technique. Descriptive and content analysis techniques were



used to analyze the obtained data. The knowledge and cognitive process dimensions of the revised Bloom taxonomy were used as a framework and the learning goals were examined in terms of both dimensions. Firstly, 130 learning goals in the program were classified independently by the researchers. After independent coding, the learning goals that led to differences of opinion were re-examined together with all researchers. Full compatibility between researchers were coded as “1”; while other cases were coded as “0” and all data regarding classification of learning goals were transferred to SPSS 23 program. Since coding process is conducted with more than two researchers, the inter-observer compatibility level was calculated by Kendall W test which resulted as .97 for both knowledge and cognitive process dimension. Spearman correlation coefficient was used to determine the compliance level between pairs, which were calculated as .98 for both knowledge and cognitive process dimension. These values indicate that there is a very high correlation between the researchers. The distribution of the learning goals in the curriculum according to unit and class levels in terms of information and cognitive process dimensions were analyzed by use of descriptive statistics.

Findings

When the distribution of the learning goals examined according to unit and class levels, it is seen that 10th grade mathematics curriculum has less learning goals than other grade levels. The 9th grade curriculum has 41 learning goals, which is highest between 9th -12th grades. Moreover, numbers of the learning goals in “Data, Counting and Probability” unit were quite low for each grade level, highest numbers of learning goals were in the “Numbers and Algebra” unit.

The learning goals in the curriculum were identified as mostly in the procedural (f = 91) knowledge dimension. Additionally, the number of learning goals that defined as factual (f = 7) knowledge were considerably less, whereas there was no learning goal in metacognitive knowledge dimension. The learning goals in the conceptual knowledge dimension were highest in the 9th grade level, while the learning goals in the procedural knowledge dimension were highest in the 12th grade level. Although learning goals that classified in the factual knowledge dimension are present at each class level, number of learning goals are very low. Interestingly, metacognitive level learning goals were not found at any grade level.

In terms of cognitive process dimension, most of the learning goals were clustered at apply (f = 91) level. While there a very few numbers of analyzing (f = 1) and evaluating (f =



4) levels of learning goals, it was determined that there was no learning goal in the levels of remembering and creating. At each grade level, it is seen that there are learning goals in the levels of understanding and applying. The highest numbers of learning goals were in the 9th grade level and the highest number of apply level learning goals were at the 12th grade level. It was determined that there was only one learning goal in the analyzing level and it was at the 10th grade. Three of the four learning goals in the evaluating level were found to be at the 9th grade, while one of them were at the 12th grade. Furthermore, there was no learning goal in the levels of remembering and creating at any grade.

Conclusion, Discussion and Recommendations

It has been seen that there was not any learning goal that could be classified as metacognitive knowledge, thus it is clear that learning goals do not adequately address the learning to learn competency that is emphasized in the curriculum. Moreover, the limited number of learning goals in the levels of analyzing and evaluating indicates that the curriculum does not fully reflect “developing problem solving skills of students” and the “providing mathematical thinking and application skills” objectives. The fact that there is no learning goal in the creating level reveals misalignment with the competencies desired to be given by the curriculum. The importance of educating students, who have problem-solving and critical thinking skills was repeatedly highlighted in 2023 Turkish Educational Vision (MEB, 2018b) and it is stated that the secondary education mathematics curriculum will be updated according to the data obtained in the 2018-2019 academic year (MEB, 2018a). Considering these two goals, it becomes important to consider the process-based educational approaches while redesigning the prospective learning goals and mathematics curriculum.



Büyük Doğal Sayıları Okuma ve Yazmada Öğrencilerin Yaşadığı Güçlükler

Mustafa ALBAYRAK*, Nurullah YAZICI**, Mertkan ŞİMŞEK***

Öz: Bu araştırma ortaokul ikinci sınıf öğrencilerinin milyona kadar ve milyondan daha büyük doğal sayıları okuyup-yazmada yaşadıkları güçlükleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseninin kullanıldığı araştırmanın katılımcılarını Doğu Anadolu Bölgesindeki bir okulda öğrenim görmekte olan 55 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen 10 tane açık uçlu sorudan oluşan SOYF (Sayıları Okuma Yazma Formu) kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin analizinde içerik analizinden faydalanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin sayıları okuyup yazmada, rakamları gruplandırmada ve rakamları gruplandırdıktan sonra grupları basamak değerlerine göre yazmada eksikliklerinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sayıların gruplandırılma aşamasında “0” rakamının yanlış yerde eksik ya da fazladan kullanımına bağlı olarak sayıların okunuşunda eksikliklerin olduğu belirlenmiştir. Araştırma bulguları doğrultusunda sayı öğretiminde basamak değeri ve gruplandırma üzerine etkinliklerin yapılması gerektiği ve “0” rakamının sayı içerisinde kullanımına ilişkin öğrenci eksiklikleri bilinerek, sayı öğretiminde “0” rakamının öğretime ilişkin zengin örneklere yer verilmesinin gerekli olduğu önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sayılar, basamak kavramı, onluk sistem, sayıları gruplandırma, öğrenci zorlukları.

Difficulties of Students in Reading and Writing Big Natural Numbers

Abstract: This research was conducted in order to determine the difficulties experienced by the 6th grade students in primary education in reading and writing natural numbers up to a billion and the higher ones. The study group using the case study design, one of the qualitative

* Doç. Dr. Mustafa ALBAYRAK, Atatürk Üniversitesi, K. K. Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü, Erzurum/TÜRKİYE. e-mail: albayrak@atauni.edu.tr ORCID: 0000-0002-3788-5717

**Dr. Nurullah YAZICI, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü, Karaman/TÜRKİYE. e-mail: nyazici@kmu.edu.tr ORCID: 0000-0002-5594-8347

***Dr. Mertkan ŞİMŞEK, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü, Ağrı/TÜRKİYE. e-mail: mertkans@gmail.com ORCID: 0000-0002-5613-0299



research methods, is composed of 55 students who are studying in a school in Eastern Anatolia Region. The NRWF (Numbers Reading and Writing Form), which is composed of 10 open-ended questions developed by researchers for data collection was used. Content analysis and descriptive statistics were used in the analysis of the data obtained in the research. As a result of the research, it was determined that the students had deficiencies in reading and writing the numbers, grouping the figures and grouping the figures according to their step value after grouping the figures. It was also determined that the numbers are missing in reading the numbers due to underuse or overuse of the digit “0” in the wrong place during the grouping phase. In the direction of the research findings it has been proposed that activities about the digit value and grouping concepts in numerical teaching should be conducted and knowing student deficiencies related to the use of the number “0”, rich examples should be carried out in teaching “0”.

Keywords: Numbers, step value concept, decimal system, grouping numbers, student difficulties.

Giriş

İnsanoğlunun içinde yaşadığı dünyayı anlama algısının ve devamlı bir şeyleri mukayese etme gereksiniminin bir ürünü olan sayı kavramının oluşumunun insanlık tarihi kadar eski olduğu bilinmektedir (Argün, Arıkan, Bulut ve Halıcıoğlu, 2014; Yıldırım, 2010). İlk çağlarda insanların sayma işlemi için küçük taşlar kullanarak birebir eşleme, kil tabletlere çizik atma veya ip üstüne düğüm atma gibi değişik sayma yöntemleri kullandıklarına yapılan çalışmalarda rastlanılmaktadır (Argün ve diğ. 2014; Gözkan, 2016). Bu anlamda doğada bulunan varlık, eşya ve nesnelere ifade etmede sayma ve sayı kavramlarının kullanılmasının insanoğluna kolaylık sağlayacağı yadsınamaz bir gerçektir. Doğadaki nesnelere rakam ve sayılar kullanılarak ifade edilişi matematiksel ifade olarak isimlendirilebilir. Ayrıca bireylerin matematiksel algılarının ilk basamağının sayı hissinin gelişimi yani sayma ve sayı kavramını kullanabilme yetisinin olduğu bilinmektedir (Olkun, Fidan ve Özer, 2013).

Matematiğin sayıları kullanarak hesaplama, akıl yürütme ve düşünebilme boyutu düşünüldüğünde sayma ve sayı kavramının özellikle de sayıları anlamlandırabilmenin (herhangi bir sayıyı okuyabilme ya da sözel olarak ifade edebilme) önemi daha kolay anlaşılabilir (Umay, 1996). Bu nedenle öğretim programında okul öncesi eğitimden itibaren matematik derslerinde öğrencilere kazandırılacak ilk beceriler arasında sayma ve sayı



kavramlarının öğretimi geniş yer almaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Bununla birlikte gerek matematikte gerekse günlük yaşantı içerisinde sayma ve sayı kavramına yönelik yeterince beceri edinemeyen öğrencilerde ilerleyen dönemlerde matematiğe karşı olumsuz bir tutum gelişebilme ihtimali de vardır (Başar, Ünal ve Yalçın, 2002).

Sayma, doğada bulunan sayılabilen nesnelere üzerinde yürütülen bir işlem; sayı ise bu işlemin sonucunun ifadesi olarak tanımlanabilir. Diğer bir ifadeyle sayma süreç, sayı ise sonuçtur (Albayrak, 2010). Argün ve diğerlerine (2014) göre sayı kavramı “sayma, etiketleme, sıralama, kodlama, ölçme vb. eylemler için kullanılan matematiksel nesnelere” olarak ifade edilmiştir. Fayol ve Seron (2005) sayı kavramını sözlü sayma veya yazılı sembollerden soyutlanmış bir iç temsil olarak yorumlamışlardır. Dolayısıyla insanoğlunun nesnelere karşılaştırabilme, nesnelere miktarını ölçebilme ya da nesnelere özelliklerini sayabilme gibi birbiriyle olan iletişimde sayıları kullandığı veya sayma işlemi yaptığı aşikardır. Bu anlamda sayma ve sayı kavramının iletişim boyutunda da önemli kavramlar olduğu görülmektedir (Cawley ve Reines, 1996).

Günümüzde varlık, eşya, nesnelere ifade edilmesinde onluk sayma sistemi yaygın olarak kullanılmaktadır. Onluk sayı sisteminin öğrencilere açıklanmasında, her onluk grup elde edildiğinde sayının adının değişmesi (bir tane on, on; iki tane on veya yirmi; üç tane on veya otuz..., on tane on veya yüz, on tane yüz veya bin...) gerekliliğine dikkat edilmelidir (Albayrak, 2010). Ayrıca sayıları ifade etmede on tane rakam (0,1,2,...9) kullanıldığı için de onluk sayı sistemi olarak isimlendirildiği (Dinç-Artut ve Tarım, 2006) vurgulanmalıdır.

Onluk sayı sisteminde ifade edilen her bir sayının açılımı 10'nun kuvvetleri olarak yazılabilir (Hacısalihioğlu, Hacıyev ve Kalantarov, 2000). Örneğin, 548 sayısı denilince, 5 tane $100=5 \times 10^2$ den, 4 tane $10=4 \times 10^1$ den ve 8 tane $1=8 \times 10^0$ dan oluşan ve 10'nun kuvvetleri olarak yazılabilen çokluk akla gelmektedir (Danışman, 2013).

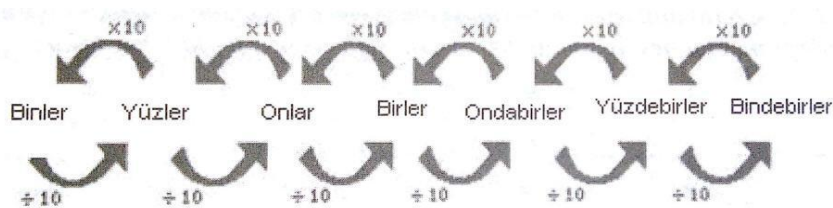
Eskiden kullanılan Roma sayma sisteminde basamak değeri özelliği yoktur. Bununla birlikte Roma rakamlarında sıfır da olmadığından dört işlem yapmak oldukça zordur (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013a). Onluk sayı sisteminde basamak esasına dayalı oluşum ve de herhangi bir sayıyı ifade edebilmek için “rakam” olarak tanımlanan 10 tane sembolün (0,1,2,...9) kullanılması, onluk sayı sistemini kullanılabilir ve güçlü kılan özelliklerdir (Batur, 1997). Basamak değeri kavramı, rakamların sayı içerisinde buldukları yere göre

almış oldukları değer olarak tanımlanır (Arslan ve Ubuz, 2014). Onluk sayı sisteminin bu özelliğinden dolayı rakamların birden fazla kullanılabilmesi mümkün olabilmektedir.

Basamak kavramı, zihinden hesap yapma, doğal sayıların okunması ve yazılması gibi birçok aritmetik işlem için gerekli olduğu kadar başta cebir olmak üzere matematiğin diğer dalları için de önem arz eden soyut bir kavramdır (Arslan ve Ubuz, 2014; Dinç Artut ve Tarım, 2006). Bununla birlikte basamak değeri kavramı, matematikle ilişkili olan toplama, çıkarma, çarpma gibi temel aritmetik işlemler, onluk veya yüzlük bozmayı gerektiren işlemler ya da ondalık kesirlerle yapılan işlemler gibi birçok becerilerin öğrencilere kazandırılması noktasında temel bir kavramdır (Van de Walle, Karp, Bay-Williams, Wray ve Brown, 2007).

İki basamaklı sayılardan itibaren sayı öğretiminde basamak kavramına sürekli vurgu (Kaç onluk?, Kaç birlik?, Kaç yüzlük?, Kaç onluk?, Kaç birlik?, Kaç binlik?...) yapılır (Albayrak, 2010). Bu kavram, genel manada basit bir kavram olarak görülmesine rağmen, yapılan araştırmalar sonucunda, öğrencilerin ilk ve ortaokul dönemlerinde basamak değerini tam olarak kavrayamadıkları için temel aritmetik işlemlerde bile sıkıntı yaşadıkları belirlenmiştir (Albayrak, İpek ve Işık, 2006; Chambris, 2008; Dinç Artut ve Tarım, 2006; Garlikov 2000; Thomas, 1996; Thomas, 2000; Thompson ve Bramald, 2002; Thompson 2003). Ayrıca Vareles ve Becker (1997), basamak değeri hakkında yeterli ön bilgiye sahip olan öğrencilerle yaptığı çalışmada öğrencilere bir ön test uygulamış ve bu testin sonucunda öğrencilerin %96,5'nin basamak değeri konusunda sıkıntılar yaşadıklarını ve basamak değerini sayı değeri kavramı ile karıştırdıklarını ifade etmişlerdir.

Basamak değeri kavramının bir sonucu olarak, herhangi bir sayının içerisinde yer alan bir rakamın -eğer varsa- sağındaki veya solundaki rakamlarla, basamak değeri cinsinden 10'un kuvvetleri şeklinde azalan veya artan bir ilişki mevcuttur. Daha genel bir ifadeyle, sayıda yer alan bir rakam bir basamak sola geçerse basamak değeri 10 kat artar ya da sayıda yer alan bir rakam bir basamak sağa geçerse basamak değeri 10 kat azalır. Şekil 1'de onluk sayı sistemindeki bu ilişki gösterilmiştir (Arslan ve Ubuz, 2014).



Öğrencilerin çoğunluğu, Şekil 1’de verilen basamaklar arasındaki ilişkiyi kurmakta yani basamak ve sayı değerlerini ayırt etmekte ve sayıları basamak değerlerine göre gruplandırmada güçlükler yaşamaktadırlar. Bu durumun sonucu olarak da öğrenciler kendilerine sözel olarak söylenen (veya yazılan) bir sayıyı, matematiksel olarak rakamlarla ifade etmekte güçlükler yaşamaktadırlar. Sözel olarak söylenen (veya yazılan) bir sayıyı öğrencilerin matematiksel olarak ifade ederken yaşadığı güçlüklerin ne denli fazla olduğu Thomas’ın (1996), 6. sınıfa gelmiş öğrencilerin %40’nın hâlâ “on binlerin” yerini söyleyemediklerini ortaya koyduğu çalışmasında görülmektedir. Yine bu çalışmaya ek olarak, Kamii ve Joseph (1988), iki basamaklı bir sayının onlar basamağındaki rakamın basamak değerini öğrencilere sormuş ve öğrencilerin yarıya yakın kısmının bu soruya doğru olarak cevap veremediklerini belirlemişlerdir. Bu duruma öğrencilerin basamak değeri kavramını tam olarak kavrayamamalarının sebep olduğunu belirtmişlerdir. Son yıllarda yapılan araştırmalar da, bu durumun süregelen bir eksiklik olduğunu ortaya koymaktadır (Dinç Artut ve Tarım, 2013; Can, 2017; Sarı ve Olkun, 2019).

İlkokul matematik programında öğrencilere, sayılarla ilgili gerçek hayata ve sonraki öğretim yaşantılarına temel oluşturacak bilgi ve beceriler kazandırılacağı için, programda sayı öğretiminin ilkökul birinci sınıftan itibaren başladığı, doğal sayılar ve doğal sayılarla yapılan işlemlere geniş bir şekilde yer verildiği ve ikinci sınıftan itibaren basamak değerinin (birlik, onluk, yüzlük,..) vurgulanmaya başlandığı görülmektedir. (MEB, 2013a; Dinç Artut ve Tarım, 2013). Dolayısıyla basamak değeri ile ilgili etkinlikler yapılarak, basamak değerinin öğretimi ile ilgili önceden belirlenmiş olan hedeflere ulaşılabilmesi düşünülmüştür. Belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi için de öğretimin her aşamasında sayı ve işlem öğretimi üzerinde önemle durulması gereklidir (Dinç Artut ve Tarım, 2013).

Matematik Programında ortaokul birinci sınıfta sayılar ve işlemler öğrenme alanı başlığı altında doğal sayılarla ilgili üç kazanımın dokuz saatlik bir sürede (en çok dokuz basamaklı doğal sayıların bölüklerini, basamaklarını ve rakamların basamak değerlerini öğretiminin) tamamlanması gerektiği belirtilmiştir (MEB, 2017). Daha büyük doğal sayıların okunup yazılması ile ilgili olarak matematik ders kitaplarındaki yönlendirmeye (milyonlar bölüğünden sonraki bölüklerin milyar, trilyon, katrilyon, kentrilyon, seksilyon, septrilyon, oktilyon, nonilyon ve desilyon) yetinilmiştir (MEB, 2017). Dolayısıyla matematik öğretim programına göre ortaokul birinci sınıfı bitirmiş öğrencilerin doğal sayıları okuma ve yazma ile



ilgili bilgileri edinmiş olması beklenmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda öğrencilerin milyondan daha büyük sayıları okuyabilmeleri ve yazabilmeleri ile ilgili durumun belirlenmesi problem durumunu oluşturmaktadır. Günlük yaşantıda, yazılı ve görsel basında çeşitli vesilelerle trilyon, katrilyon ifadelerinin kullanıldığı bilinmektedir. Bu amaçla araştırmanın problemi ortaokul öğrencilerinin doğal sayıları okuyup yazmada güçlükleri var mıdır? şeklinde belirlenmiştir.

Alt problemler:

- 1- Öğrencilerin rakamla verilen büyük doğal sayıları okumada yaşadıkları güçlükler nelerdir?
- 2- Öğrencilerin okunuşu verilen büyük doğal sayıları rakamla yazarken yaşadıkları güçlükler nelerdir?
- 3- Öğrencilerin çözümlenmiş halde verilen büyük doğal sayıları yazarken ve okurken yaşadıkları güçlükler nelerdir?

Yöntem

Araştırma Deseni

Ortaokul öğrencilerinin doğal sayıları okuyup-yazmada yaşayabilecekleri güçlüklerin detaylı şekilde incelenerek güçlüklerin tespit edilmesi amacıyla bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseniyle yürütülmüştür. Durum çalışması, belirli bir durumu detaylı incelemeye ve durumu betimlemeye imkân verir (Creswell, 2012). Dolayısıyla bu çalışmada durum çalışması deseni kullanılarak, öğrencilerin doğal sayıları okuyup-yazma durumlarında karşılaştıkları güçlükler detaylı incelemeye tabi tutularak betimlenmiştir.

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını 2016-2017 eğitim-öğretim yılında bir ortaokulun ikinci sınıfının iki şubesinde öğrenim görmekte olan toplam 55 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın ortaokul ikinci sınıf öğrencileri üzerinde yapılmasının sebebi doğal sayılarla ilgili öğrenme etkinliklerinin ortaokul birinci sınıf sonunda tamamlanmış olmasıdır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada ilk olarak doğal sayıların okunup yazılmasına ilişkin ilkökul ve ortaokul matematik müfredatı (MEB, 2017) ve ders kitapları incelenmiştir. Ardından ortaokul öğrencilerinin doğal sayıları okuyup yazmada yaşadıkları güçlükleri belirleyebilmek amacıyla araştırmacılar tarafından 10 tane açık uçlu sorudan oluşan SOYF [Sayıları Okuma Yazma Formu] geliştirilmiştir. SOYF’da rakamla ifade edilmiş sayıların yazıyla ifade edilmesini isteyen, yazıyla verilmiş olan sayıların rakamla yazılışının verilmesini isteyen ve çözümlenmiş haldeki sayıların yazılışını isteyen sorular bulunmaktadır. Hazırlanan form öncelikle ilköğretim matematik eğitimi alanında uzman üç kişi tarafından incelenmiş ve uzman dönütleri bağlamında gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Formun son hali oluşturulmadan önce bir ilkökulda 65 öğrenciye SOYF pilot çalışma olarak uygulanmıştır. Pilot uygulamada öncelikle soruların okunması ve anlaşılması ile ilgili durumlar incelenmiştir. Pilot uygulama sonunda hazırlanan sorularda ortaya çıkan eksiklikler, hatalı ya da yanlış anlaşılmaya mahal oluşturabilecek durumlar gözden geçirilerek formun son hali oluşturulmuştur.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde içerik analizi tekniklerinden faydalanılmıştır. Araştırma verilerinin tablolara aktarılmasında verilerin anlaşılabilirliğini artırmak için betimsel istatistikler kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2004). İçerik analizi, ulaşılan verilerin temel öğelerini belli kategoriler altında tasnif etmek ve yorumlamak amacıyla kullanılan objektif ve sistematik bir tekniktir (Robert ve Bouillaget, 1997). Araştırmanın amacı ve hedefleri doğrultusunda ilk olarak çalışma kapsamındaki öğrencilerden elde edilen veriler kodlanmıştır. Kodlar öğrencilerin okuma ve yazma ile ilgili doğru ve yanlışları ile bu yanlışların çeşitleri şeklinde oluşturulmuştur. Veriler kodlandıktan sonra, araştırmacılar tarafından kodların tutarlılığı “Görüş Birliği” veya “Görüş Ayrılığı” olan maddeler işaretlenerek belirlenmiştir. Öğrencilerin sorulara yazmış olduğu cevaplara göre, araştırmacıların aynı kodu kullandığı durumlar “Görüş Birliği”; araştırmacıların aynı kodu kullanmadığı durumlar ise “Görüş Ayrılığı” olarak kabul edilmiştir. Miles ve Huberman’ın (1994) ortaya koyduğu “Güvenirlilik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)” formül kullanılarak araştırmanın güvenirliliği %81 bulunmuştur. Miles ve Huberman (1994), bir araştırmanın güvenilir kabul edilebilmesi için, güvenirlilik hesaplarının %70’in üzerinde çıkmasının yeterli olacağını belirttikleri için yapılan araştırma güvenilir olarak kabul edilmiştir.

Ayrıca araştırmada sunulan bulgularda öğrenci cevaplarının fotoğrafları verilmiş ve böylece araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğinin artırılması sağlanmıştır.

Bulgular

Bu bölüme araştırma problemleri doğrultusunda elde edilen bulgular yazılmıştır.

Rakamla ifade edilen sayıları okuyabilmeye ilişkin bulgular

SOYF formunda öğrencilere rakam ile yazılmış dört sayı yöneltilmiş ve öğrencilerden rakamla ifade edilen bu sayıların okunuşunu yazmaları istenmiştir. Tablo 1’de, öğrencilerin rakamla yazılmış olan sayıların okunuşunu yazabilmelerine ilişkin bulgular yazılmıştır.

Tablo 1. Verilen ifadeleri okuyabilme

	*Yazılan cevap sayısı	
	%	f
Doğru okuyabilme	53	117
Yanlış okuma	47	103

*Çalışmaya katılan öğrencilerin yazdıkları cevap sayısını (220) ifade etmektedir. % ve f değerleri toplam cevap sayısı üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 1 incelendiğinde, öğrencilerin cevaplarının yaklaşık yarısının (f=103) yanlış olduğu görülmektedir. Bu durum öğrencilerin rakamla ifade edilen büyük sayıları okumada eksikliklerinin olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte rakamla ifade edilen sayıları doğru okuyabilme ve yanlış okuyabilme oranlarının birbirlerine çok yakın olduğu da dikkate değerdir.

Rakamla ifade edilen sayıların okunuşunu yanlış olarak yazan öğrencilerin cevapları içerik analizine tabi tutulduğunda öğrencilerin rakamla ifade edilen sayıları okuyabilmede yaşadıkları güçlüklerle ilişkin Tablo 2’deki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 2. Öğrencilerin rakamla ifade edilen sayıları okuyabilmeye ilişkin yaşadıkları güçlükler

Öğrencilerin Yaşadıkları Güçlükler	*Öğrenci Sayısı	
	%	f
Basamak değerlerini sağdan sola doğru ayıramama	18	10

(Bölük kavramı)

Altı basamaktan sonrasını okuyamama	32	18
Rakamları gruplandırdıktan sonra grupları basamak değerlerine (yüzler, binler vs.) göre yazamama	27	15

*Çalışmaya katılan toplam öğrenci (55) sayısını ifade etmektedir. % ve f değerleri toplam öğrenci sayısı üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 2’de ifade edildiği gibi, öğrencilerin basamak değerlerini soldan sağa doğru ayırmada (10 öğrenci), altı basamaktan sonrasını okumada (18 öğrenci) ve rakamları gruplandırdıktan sonra grupları basamak değerlerine göre yazmada (15 öğrenci) güçlükler yaşadıkları tespit edilmiştir.

S.6; 3477586983 sayısının okunuşunu alttaki kutunun içine yazınız
"Üç yüz kırk bir milyar yedi yüz elli sekiz milyon altı yüz doksan sekiz bin yirmi üç"

Şekil 2. Ö₁₅'in sayının yazılışında basamakları soldan başlayarak gruplandırmasına yönelik örnek

Şekil 2’de verilen örnek incelendiğinde Ö₁₅'in sayıların basamak değeriyle ilgili yanlış başlangıç yaptığı görülmektedir. “Otuzdört milyar” diye başlamaları gereken okumaya “üçyüzkırkbir milyar” şeklinde başlaması bunun göstergesidir. Öğrencilerin yanlış başlangıç yapmalarının temelinde öğrencilerin verilen sayının basamaklarını üçer üçer gruplandırmaya soldan başlamış olmaları şeklinde öğrenme güçlüklerinin olduğu söylenebilir.

S.7; 800003001005 sayısının okunuşunu alttaki kutunun içine yazınız
"Sekiz yüz kırk iki bin dört yüz kırk iki milyon dört yüz kırk iki bin"

Şekil 3. Ö₉'un sayının yazılışında altı basamaktan büyük sayılarda hata yapmasına yönelik örnek

Şekil 3’te Ö₉'un birler ve binler bölümüne ait sayıları doğru okurken daha sonraki bölümleri doğru okuyamadığı görülmektedir. Bu durum bazı öğrencilerin milyona kadar zorluk yaşamayıp, milyondan sonra zorluk yaşadıklarını göstermektedir.

öğrencilerin okunuşu yazılan sayıları rakamla yazabilmeye ilişkin yaşadıkları güçlükler Tablo 4’de yazılmıştır.

Tablo 4. Öğrencilerin okunuşu yazılan sayıları rakamla yazabilmeye ilişkin yaşadıkları güçlükler

Öğrencilerin Yaşadıkları Güçlükler	*Öğrenci Sayısı	
	%	f
6 basamaktan daha büyük sayıları rakamla ifade edememe	32	18
Rakamları basamak değerlerine göre gruplandırmada “0” rakamını dikkate almama	29	16
Sıfırın yanlış yerde eksik ya da fazladan kullanımı	21	12

*Çalışmaya katılan toplam öğrenci (55) sayısını ifade etmektedir. % ve f değerleri toplam öğrenci sayısı üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 4’de, öğrencilerin 6 basamaktan daha büyük sayıları rakamla ifade etmeye (18 öğrenci), rakamları basamak değerlerine göre gruplandırma esnasında “0” rakamını dikkate almamaya (16 öğrenci) ve sıfırın yanlış yerde eksik ya da fazladan kullanımına (12 öğrenci) ilişkin güçlükler yaşadıkları tespit edilmiştir.

Sekiz milyon beş bin üç

800.005.003

Şekil 5. Ö₁₃’ün sayının rakamla yazılışında altı basamaktan büyük sayılarda hata yapmasına yönelik örnek

Şekil 5’de verilen örnekte Ö₁₃’ün altı basamaktan daha fazla basamağı olan sayıları rakamla yazabilmede zorluk yaşadığı görülmektedir. Birler ve binler bölüğünde başarı sağlanmışken sonraki bölüklerde zorluklar ortaya çıkmıştır.

Ellibir milyar onsekiz bin beş

051 000 018 005

Şekil 6. Ö₃₅’in sıfır rakamının yanlış kullanımından dolayı hata yapmasına yönelik örnek

Şekil 6’da verilen örnekte Ö_{35} ’in “sıfır” rakamının kullanılacağı basamaklarda yaşadığı zorluk görülmektedir. Şekil 6 incelendiğinde “sıfır” rakamının fazladan yazıldığı (en büyük basamağın solundan itibaren “sıfır” rakamının yazılmasına gerek yoktur”) görülmektedir.

Sekiz milyon beş bin üç
800.005.003

Şekil 7. Ö_{19} ’un sıfır rakamının yanlış kullanımından dolayı hata yapmasına yönelik örnek

Şekil 7’de ise Ö_{19} ’un “sıfır” rakamının basamaklarda sıkça kullanıldığı durumda sayının yanlış yazılmasına sebep olduğuna dair örnek görülmektedir. Buna benzer şekilde “sıfır” rakamının yanlış yerde kullanılması veya fazladan/eksik kullanılması da yine rakam ile ifade etmede yanlışlara sebep olmuştur.

Çözümlemiş olarak ifade edilmiş olan sayıları rakamla yazmaya ve okuma ilişkin bulgular

SOYF formunda öğrencilere çözümlenmiş biçimde (hem okunuşuyla çözümlenmiş hem de rakamla çözümlenmiş halde) 2 sayı yöneltilmiş ve öğrencilerden çözümlenmiş olarak ifade edilen bu sayıları hem rakamla ifade etmeleri hem de okunuşunu yazmaları istenmiştir. Tablo 5’de öğrencilerin çözümlenmiş olarak ifade edilmiş olan sayıları okuyabilme ve rakamla yazabilmelerine ilişkin bulgular yazılmıştır.

Tablo 5. Çözümlemiş olarak verilen sayıları okuyabilme ve rakamla yazabilme

	*Öğrenci Sayısı	
	%	f
Rakamla çözümlenmiş olarak verilen sayıları okuyabilme		
Doğru okuyabilme	55	30
Yanlış okuma	45	25
Okunuşuyla çözümlenmiş olarak verilen sayıları rakamla yazabilme		
	%	f

Doğru yazabilme	67	37
Yanlış yazma	33	18

*Çalışmaya katılan toplam öğrenci (55) sayısını ifade etmektedir. % ve f değerleri toplam öğrenci sayısı üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 5 incelendiğinde, çözümlenmiş olarak ifade edilmiş olan sayıları öğrencilerin yaklaşık yarısı (f=25) yanlış olarak okumuşken; okunuşuyla çözümlenmiş halde yazılmış olan sayıları yazabilmede öğrencilerin yarıdan fazlası (f=37) doğru olarak rakamla yazabildiği bulguları ortaya çıkmıştır. Bu bulgu sayıların okunuş şekliyle ifadesi, çözümlenmiş halde ifade edilen sayıları rakamla ifade etmede öğrencilerin daha az güçlük yaşadıkları şeklinde yorumlanabilir.

Çözümlenmiş olarak ifade edilen sayıları okuyabilme ve rakamla yazabilmeye ilişkin öğrencilerin yaşadıkları güçlükler Tablo 6’da yazılmıştır.

Tablo 6. Çözümlenmiş olarak verilen sayıları okuyabilme ve rakamla yazabilmeye ilişkin öğrenci güçlükleri

Öğrencilerin Yaşadıkları Güçlükler	*Öğrenci Sayısı	
	%	f
Basamak değerine karşılık gelen rakamın yerini sayının içinde belirleyememe	32	18
Çözümlenmiş olarak verilen altı basamaktan daha büyük sayıları okuyamama ve yazamama	29	16

*Çalışmaya katılan toplam öğrenci (55) sayısını ifade etmektedir. % ve f değerleri toplam öğrenci sayısı üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 6’da görüldüğü üzere, öğrencilerin basamak değerine karşılık gelen rakamın yerini sayının içinde belirleyememe (18 öğrenci) ve çözümlenmiş olarak ifade edilen 6 basamaktan daha büyük sayıları okuyamama ve yazamamaya (16 öğrenci) ilişkin güçlükler yaşadıkları tespit edilmiştir.

Yüz milyonlar	On milyonlar	Milyonlar	Yüz binler	On binler	Binler	Yüzler	Onlar	Birler
2	6	5	4	3	7	9	0	3

iki milyon altmış bin ellimilyon otuz bir yedi bin dokuz yüz üç bin

Milyonlar Bölüğü			Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Yüz milyonlar	On milyonlar	Milyonlar	Yüz binler	On binler	Binler	Yüzler	Onlar	Birler
2	6	5	4	3	7	9	0	3
20000000	6000000	5000000	40000	30000	7000	900	80	6

Çözümlemiş olarak verilen bir sayıyı rakamla ifade etmek veya okuyabilmek aslında verilen bilgilerin bir bütün olarak ifadesidir. Çünkü basamağın adı, bölüğü vb. bütün bilgiler çözümleme tablosunda verilmiştir. Dolayısıyla karşılaşılan zorluklardan olan basamak değerine karşılık gelen rakamın yerini yanlış ifade etme aslında öğrencilerin basamak değeri kavramını anlamlandıramadıklarını göstermektedir. Ayrıca bu kısımda da altı basamaktan ötesinde öğrencilerin zorluk yaşaması basamak kavramı ile ilgili bilgilerini genelleyememelerinden kaynaklandığının göstergesi olabilir.

Sonuç ve Tartışma

Araştırma bulguları doğrultusunda araştırma kapsamındaki öğrencilerin sayıları okuyup yazmada eksikliklerinin olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçla araştırma probleminin varlığının bir kez daha teyit edilmiş olduğu söylenebilir. Bununla birlikte yapılan bu araştırmada öğrencilerin sayıları okuyup yazmada yaşadıkları güçlüklerin büyük çoğunluğunun, basamak değeri kavramının yeterince anlaşılmasının bir sonucu olduğu bulunmuştur. Basamak değeri kavramına ilişkin öğrencilerin altı basamaktan daha büyük sayıları çözümlemiş olarak ifade edilmiş olsa bile sayıyı okumada ve rakamla ifade etmede güçlükler yaşadığı, basamak değerine karşılık gelen rakamın yerini sayının içinde belirleyemediği ve basamak değerlerini soldan sağa doğru ayıramadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bulunan bu sonuç, Vareles ve Becker'in (1997) basamak değeri kavramına ilişkin araştırma sonuçlarından, öğrencilerin basamak değeri kavramı konusunda sıkıntılar yaşadıklarını ortaya koymalarının yanı sıra öğrencilerin basamak değeri ile sayı değeri kavramını karıştırdıkları sonucu ile benzerdir. Araştırma bulgularına benzer şekilde, yapılan birçok çalışmada (Albayrak, İpek ve Işık, 2006; Chambris, 2008; Dinç Artut ve Tarım, 2006; Garlikov 2000; Thomas, 1996; Thomas, 2000; Thompson ve Bramald, 2002; Thompson 2003) ilköğretim öğrencilerinin basamak değeri kavramında yaşadıkları ve kavrama ilişkin



eksikliklerin ileriki dönemlerde de aynı şekilde devam ettiği görülmektedir. Ayrıca bu sıkıntıların temel aritmetik işlemlerin yapılmasına yönelik etkisinin olduğunu ifade edilmektedir.

Araştırmada ortaokul öğrencilerinin basamak değeri kavramının temeli olarak kabul edilen “gruplandırma” (birlik, binlik, milyonluk, ...) kavramına ilişkin güçlükler yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşılan bu sonuç, Dinç Artut ve Tarım (2006), Kamii ve Joseph (1988) ile Vareles ve Becker’in (1997) ilköğretim öğrencilerinin basamak değeri kavramına ilişkin yaptıkları çalışmaların sonuçlarıyla paraleldir. Bununla birlikte araştırma bulgularında, bazı öğrencilerin gruplandırma işlemi doğru olarak yaptıktan sonra da gruplandırılmış biçimdeki sayıyı okumada güçlükler yaşadıkları sonucu bulunmuştur. Bu durumun nedenlerinden birisi basamak değeri kavramının soyut bir kavram olması ve ortaokul öğrencilerinin somuttan soyuta geçiş evresinde olmasıdır. Diğer nedeni ise basamak değeri öğretiminin geleneksel öğretim yöntemlerine ek olarak etkinlik temelli öğretimle desteklenmemesidir. Bununla birlikte sayı öğretimine başlandığında, basamak kavramına “Kaç onluk?, Kaç birlik?, Kaç yüzlük?, Kaç onluk?, Kaç birlik?, Kaç binlik?... (Albayrak, 2010)” şeklinde sürekli şekilde vurgu yapılmaması da öğrencilerin gruplandırma işleminde güçlükler yaşamasına sebep olabilecek ilave neden olarak düşünülebilir.

Araştırma sonucunda öğrencilerin rakamları basamak değerlerine göre gruplandırmada “0” rakamını dikkate almadığı veya sıfırı yanlış yerde, eksik ya da fazla olarak kullandığı belirlenmiştir. Bu durum öğrencilerin gruplandırma işlemi yaparken her bir grubun üzerli rakamlardan oluşmasının gerekliliği şeklinde bir yanlışlığın sonucu olduğu söylenebilir. Yani öğrencilerin -“*Sekiz milyon beş bin üç*” sayısını rakamla yazarken “008005003” şeklinde yazarak- milyonlar bölümünde yüz milyonlar ve on milyonlar basamaklarına karşılık gelen rakam olmaması durumunu, milyonlar grubunu bütüncül olarak düşünerek bu boşlukları “0” rakamı ile doldurdukları belirlenmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin birçoğu ise, örnek olarak “*Sekiz yüz üç milyon on yedi bin kırk dokuz*” sayısını rakamla yazarken “0” rakamını eksik ya da fazla olarak kullandıkları belirlenmiştir. Bu durumun nedeni olarak da öğrencilerde “gruplandırma” ve “basamak değeri” kavramına ilişkin yaşanan güçlüklerin (Can, 2007) yanı sıra öğrencilere farklı etkinlik türleri aracılığıyla sayı kavramının çok boyutlu olarak ele alınmaması (Baroody, 2007) gösterilebilir.

Öneriler

Araştırma bulguları ve sonuçları doğrultusunda şu önerilere yer verilebilir:

- Öğrencilere sayı öğretiminde soyut örnekler söyleme yerine günlük hayatla ilişkili olabilen somut ve de farklı etkinlik türleri kullanılmalıdır.
- Sayı öğretiminde basamak değeri ve gruplandırma kavramları üzerinde yeterince durulmalıdır.
- “0” rakamının sayı içerisinde kullanımına ilişkin öğrenci eksiklikleri bilinerek, sayı öğretiminde “0” rakamının öğretimine ilişkin zengin örneklere yer verilmelidir.
- Öğrencilerin sayıları okuyup yazabilme ile ilgili eksikliklerinin giderilebilmesi yönünde yapılabilecek etkinlikler (oyunla öğretim) araştırılmalıdır.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Matematik Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Literatürde sayıların öğretimi ve sayıların öğretiminde öğrencilerin karşılaştıkları zorlukları inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bu çalışmalar genellikle konu alanını bütün halinde ele almakta veya belirli bir sınıf seviyesinde bu konudaki bütün kazanımları kapsamaktadır. Bu şekilde yapılmış çalışmalar sayıların okunması ve yazılması ile ilgili derinlemesine bir analiz sunamamaktadır. Bu çalışma sayıların okunması ve yazılması ile ilgili detaylı sonuçlar sunarak bu konuda öğrencilerin karşılaştığı zorlukları belirlemiştir.

Kaynaklar

- Argün, Z., Arıkan, A., Bulut, S., ve Halıcıoğlu, S. (2014). *Temel matematik kavramların künyesi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Albayrak, M. (2010) *İlköğretimde Matematik ve Öğretimi-1*, Mega Ofset:Erzurum.
- Albayrak, M., İpek, S. ve Işık, C. (2006). Onluk sayma sisteminin öğretimi, *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13,199-206.
- Arslan, S. ve Ubuz B., (2014). İlköğretimde karşılaşılan matematiksel zorluklar ve çözüm önerileri (4. Baskı), Bingölbalı E. ve Özmantar M.F. (Ed.), *Sayılarda basamak değeri kavramı ve öğrencilerin yaşadığı zorluklar* (s. 97-126)., Ankara: Pegem Akademi.
- Baroody, A. J. (2017). The use of concrete experiences in early childhood mathematics instruction. In *Advances in child development and behavior* (Vol. 53, pp. 43-94). JAI.
- Başar, M., Ünal, M., ve Yalçın, M. (2002). İlköğretim kademesiyle başlayan matematik korkusunun nedenleri. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 16-18.
- Baturo, Annette R. (1997). The implication of multiplicative structure for students' understanding of decimal-number numeration. In Biddulph, F. and Carr, K., Eds. *Proceedings People in Mathematics Education:20th Annual conference of the*



Mathematics Education Research Group of Australasia 1, pages pp. 88-95, Rotorua, New Zealand.

- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Can, D. (2017). İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Sayı Duyularının Bağlam Temelli ve Bağlam Temelli Olmayan Problem Durumlarında İncelenmesi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Hacettepe Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Cawley, J. F., ve Reines, R. (1996). Mathematics as communication: Using the interactive unit. *Teaching Exceptional Children*, 28(2), 29-34.
- Chambris, C. (2008). *Relations entre les grandeurs et les nombres dans les mathématiques de l'école primaire. Évolution de l'enseignement au cours du 20e siècle. Connaissances des élèves actuels* (Doctoral dissertation, Université Paris-Diderot-Paris VII).
- Creswell, J. W. (2012). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Çangır, M. (2008). *İlköğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Derslerinde Eğitsel Oyun Yönteminin Uygulanma Durumu (Tuzla Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: İstanbul.
- Danışman, Y. (2013). Tanımları ve tarihsel gelişimleriyle matematiksel kavramlar (1.Baskı), Zembat, İ.Ö, Özmantar, M.F., Bingölbali E, Şandır H.,Delice A. (Ed.), *Taban kavramı ve basamak değerleri (s.82-110)*, Ankara: Pegem Akademi.
- Dinç Artut, P. ve Tarım, K. (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Basamak Değer Kavramını Anlama Düzeyleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 2(1), 26-36.
- Doğanay, G. (2002). *Tarih Öğretiminde Oyun*. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Garlikov, R., (2000). *The concept and teaching of place-value*. <http://www.garlikov.com/placevalue.html>. (Erişim tarihi: 02.06.2017)
- Hacısalihlioğlu, H.H., Hacıyev, A., ve Kalantarov, V. (2000). *Matematik Terimleri Sözlüğü*, Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Kamii, C. ve Joseph, L. (1988). Teaching place value and double-column addition, *Arithmetic Teacher*, 35(6), 45-52.
- Karabacak, N. (1996). *Sosyal Bilgiler Dersinde Eğitsel Oyunların Öğrencilerin Erişi Düzeyine Etkisi*. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.



- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler*. Ankara:Nobel Yayın Dağıtım.
- MEB (2013a). *İlkokul matematik dersi öğretim programı*.
<http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx?islem=2&kno=246> adresinden 10.03.2017 tarihinde alınmıştır.
- MEB (2013b). *Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB (2015). *İlköğretim matematik dersi (5. 6. 7. ve 8. sınıflar) öğretim programı*, Alınan yer <https://ttkb.meb.gov.tr>. (15.04.2017 tarihinde alınmıştır)
- MEB (2017). *Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1,2,3,4,5,6,7, ve 8.sınıflar)* Ankara-2017
- Miles, M. B. ve Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. (2nd Edition). California: SAGE Publications.
- Olkun, S., Fidan, E., ve Özer, A. B. (2013). 5-7 yaş aralığındaki çocuklarda sayı kavramının gelişimi ve saymanın problem çözümede kullanımı. *Eğitim ve Bilim*, 38(169).
- Robert, A.D. ve Bouillaguet, A. (1997), *L'analyse de Contenu, Que Sais-je?*, No. 3271, PUF, Paris.
- Saracaloğlu, A. S. ve Aldan Karademir, Ç. (2009). Eğitsel oyun temelli fen ve teknoloji öğretiminin öğrenci başarısına etkisi. *VIII. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, Bildiri Kitabı*. 21-23 Mayıs 2009. Osmangazi Üniversitesi: Eskişehir. 1098-1107.
- Sarı, M. H., & Olkun, S. (2019). Relationship between place value understanding, arithmetic performance and mathematics achievement in general. *İlköğretim Online*, 18(2), 953-958, [Online]:<http://ilkogretim-online.org.tr>
- Tarım, K. ve Artut, P. D. (2013). Öğretmen adaylarının basamak değeri ve sayma sistemlerini anlama düzeyleri. *İlköğretim Online*, 12(3).
- Thomas, N. (1996). Understanding the number system. In J.T. Mulligan ve M.C. Mitchelmore (Eds.), *Children's number learning (pp. 89-106)*. Adelaide: Australian Association of Mathematics Teachers and MERGA.
- Thomas, N. (2000). Understanding the number system. *Children's number learning: A research monograph of MERGA/AAMT*, 75106.
- Thompson, I. (2003). Putting place value in its place. *Mathematics Teaching*, 184, 14-15.



- Thompson, I., and Bramald, R. (2002). An investigation of the relationship between young children's understanding of the concept of place value and their competence at mental addition (Report for the Nuffield Foundation). Newcastle upon Tyne: University of Newcastle upon Tyne.
- Umay, A. (1996). Matematik öğretimi ve ölçülmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(12).
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., Bay-Williams, J. M., Wray, J. A., ve Brown, E. T. (2007). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally*. Addison-Wesley Longman
- Vareles, M. ve Becker, J., (1997). Children's developing understanding of place value: semiotic aspect, *Cognition and Instruction*, 15(2), 265-286.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2004). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (2. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, C. (2010). *Matematiksel düşünme*. Remzi Kitabevi.

EKLER

Sayıları Okuma Yazma Formu

S.1) 213 786 549 sayısının okunuşunu alttaki kutunun içine yazı ile yazınız.

S.2) Sekiz yüz üç milyon on yedi bin kırk dokuz sayısını rakamlarla ifade ediniz.

S.3) Aşağıdaki sayının okunuşunu yazı ile yazınız.

Milyonlar Bölüğü			Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Yüz milyonlar	On milyonlar	Milyonlar	Yüz binler	On binler	Binler	Yüzler	Onlar	Birler
2	6	5	4	3	7	9	0	1

S.4) Aşağıda basamak değerleri yazılı olan sayıyı rakamlarla yazınız

Milyonlar Bölüğü			Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Yüz milyonlar	On milyonlar	Milyonlar	Yüz binler	On binler	Binler	Yüzler	Onlar	Birler
200000000	60000000	5000000	400000	30000	7000	900	80	6

S.5) Aşağıdaki sayıyı alttaki kutunun içine yazınız

Sekiz milyon beş bin üç

S.6) 34175869823 sayısının okunuşunu alttaki kutunun içine yazınız

S.7) 800003001005 sayısının okunuşunu alttaki kutunun içine yazınız

S.8) Elli bir milyar on sekiz bin beş sayısını rakamlarla alttaki kutunun içine yazınız

S.9) Düşünebildiğiniz en büyük sayıyı rakamla alttaki kutunun içine yazınız

S.10) Yazdığınız en büyük sayının okunuşunu alttaki kutunun içine yazınız



Summary

Purpose and Significance: The first step to improve knowledge of mathematical concepts of students is to use the concept of counting and cardinality. While thinking about some functions of mathematics which are calculation using numbers, reasoning and thinking, the importance of the concept of number and reading and writing them can be understood more easily. Count is an operation performed on objects located in the nature, and the number is the result of this operation. In other words, the counting process and the number is the result. Today, decimal system is widely used when assets and objects are expressed. The concept of place value is defined as the value that the numbers have taken according to the place they are in. The concept of place value is important for many arithmetic operations, such as mental calculation, reading and writing of natural numbers, as well as for other branches of mathematics, especially algebra.

The majority of students have difficulty in establishing relationships between digits, distinguishing between place and digit values, or grouping numbers by place value. In the primary level mathematics program, natural numbers and basic mathematical operations with natural numbers are widely used so students are given the opportunity to acquire knowledge and skills that will form the basis for real life and subsequent education experiences. In the Mathematics Program, students are told that under the learning area of numbers and operations, three learning outcome of natural numbers must be told in a nine-hour time period (teaching the place value, period and digit value up to nine digits). In daily life, it is known that in visual and written media, trillions or quadrillions in expressions are used in various ways (when expressing the investments made in the country). For this purpose the aim of this research is to investigate middle school students' difficulties in reading and writing natural numbers.

Sub problems:

- 1- What kind of difficulties do the learners have in reading numbers?
- 2- What kind of difficulties do the learners have in writing numbers?
- 3- What kind of difficulties do the learners have in reading and writing numbers given in expanded form?

Methodology: This research was conducted with the case study of qualitative research methods. The population of the research is composed of middle school students (6th grade) who are studying at a school in the Eastern Anatolia Region. The sample of the research is composed of 55 students who are studying in two classroom of the 6th grade of a middle school in 2016-2017. In order to identify difficulties in reading and writing natural numbers for middle



school students, NRWF (Numbers Reading and Writing Form) has been developed by researchers, consisting of 10 open ended questions. Content analysis was used to analyze the data obtained in the research. The consistency of codes was determined by marking the items with "Agreement" or "Disagreement". According to students' answers to the questions, the situation where researchers use the same code is the "Agreement"; and the cases where researchers did not use the same code were accepted as "Disagreement". The reliability of the research was found to be 81% using the formula "Reliability = Agreement / (Disagreement + Agreement)" which Miles and Huberman (1994) put forward.

Results: In the NRWF, students were asked to write the reading form of 4 given numbers which were expressed in numerical form. Thus, it can be said that nearly half of the students write incorrect in reading form. Difficulties arising from not assigning the digits from right to left (10 students), not being able to read more than six digits (18 students), and after grouping the digits not being able to write the groups according to the digit values (15 students) have been detected.

By the NRWF students were asked to write the numerical form of 4 given numbers which were expressed in reading form. It can be said that nearly half of the students write in numerical form incorrect. This is similar to the previous situation. Difficulties arising from not being able to write more than six digits (18 students), ignoring "0" numeral while grouping the digits of the number (16 students) and incorrect or incomplete use of zero (12 students) have been detected.

In NRWF, students were given 2 numbers which were expressed in expanded form and students were asked to write those numbers both in numerical form and reading form. The numbers expressed in expanded form were only able to be read correctly by half of the students and if the expanded form were given in word, students would become more successful. Difficulties arising from not being able to specify the place of the digit corresponding to the place value in the number (18 students) and not being able to read or write numbers expressed in expanded form more than six digits (16 students) have been detected.

Discussion and Conclusion: According to the research findings, it was determined that the students had deficiencies in reading and writing the numbers. It has been found that the majority of the difficulties students have in reading and writing numbers are a result of not understanding the place value concept. This result is similar to the results of Vareles and Becker's (1997) research on the place value concept, in which students have had difficulties with the place value concept and have confused the place value with the digit value concept. In the research, it has



been reached that the students have difficulties with the concept of "grouping" (one, thousand, million, ...), which is accepted as the basis of the place value concept for primary school students. This result is parallel to the results of the studies done by Dinç Artut and Tarım (2006), Kami and Joseph (1988) and Vareles and Becker (1997) on the concept of step value for primary school students.

Recommendations: In the light of research findings and conclusions, the following recommendation can be included:

- Instead of saying abstract examples in number teaching, concrete and different kinds of activities which can be related to daily life should be used.
- Place value and grouping concepts should be emphasized enough in number teaching.
- Knowing the student deficiencies regarding the use of the numeral "0" in the number, rich examples of teaching the number "0" should be included in the number teaching.

Activities (i.e. gamification) that can be done in order to overcome the deficiencies of the students in reading and writing the numbers should be investigated.



Sorumluluk Eğitimi Uygulamaları Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlilik İncelemesi

İrem ALTUNOK ÇAL **, Rüştü YEŞİL ***

Öz: Araştırmanın temel amacı, okul öncesi öğretmenlerinin sorumluluk eğitimi uygulamalarına yer verme sıklıklarını belirlemede kullanılmak üzere geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Araştırma tarama modelinde yürütülen betimsel ve nicel bir çalışmadır. Araştırmanın çalışma grubu Nevşehir ili okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan 195 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmanın verileri, *Sorumluluk Eğitimi Uygulamaları Taslak Ölçeği* ile toplanmıştır. Oluşturulan taslak ölçeğin geçerlik özelliği açımlayıcı faktör analizi ve madde-toplam korelasyonları; güvenilirlik analizi ise iç tutarlılık ve kararlılık katsayılarının incelenmesi ile test edilmiştir. Yapılan geçerlik analizi sonunda 4 faktör altında toplanmış 28 maddeden oluşan ve *Sorumluluk Eğitimi Uygulamaları Ölçeği (SEUÖ)* adı verilen bir ölçek geliştirilmiştir. SEUÖ'nin KMO değeri .83 olarak belirlenmiştir. Ölçekteki maddeler genel varyansın %43,49'unu açıklamaktadır. Ölçeğin genelinin Cronbach Alpha katsayısı .87'dir. Maddelerin kararlılık katsayıları da $p < .001$ düzeyinde anlamlıdır. Buna göre SEUÖ'nün, okul öncesi öğretmenlerinin sorumluluk eğitimine yönelik uygulamalarının sıklığını belirlemek amacıyla kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitim, Sorumluluk eğitimi, Ölçek, Geçerlik ve güvenilirlik

Validity and Reliability Analysis of Responsibility Education Practices Scale

Abstract: The aim of the study is to develop a valid and reliable scale that determines the frequency of the responsibility education practices of pre-school teachers. The research is a descriptive and quantitative study conducted in the survey model. The study group of the research consists of 195 teachers working in pre-school education institutions in Nevşehir. The data of the study were collected by *Responsibility Education Practices Draft Scale*. The validity of the scale was exploratory factor analysis and item-total correlations; reliability analysis was tested by examining the internal consistency and stability coefficients. At the end of the validity analysis, a scale called *Responsibility Education Practices Scale (REPS)* was developed. The KMO value of REPS was .83. The items in the scale explain 43.4% of the

** Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Uzmanı, MEB Ankara/Yeşilevler Anaokulu Okul Öncesi Öğretmeni, e-posta: iremraika@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-7476-5418

*** Prof.Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi/Kırız Türk Manas Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü Öğretim Üyesi, e-posta: ryesil40@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-8839-0431



general variance. The Cronbach Alpha reliability coefficient of the scale is .87. Stability coefficients of the substances are also significant at $p < .001$. According to this, it can be said that REPS is a valid and reliable scale that can be used to determine the frequency of preschool teachers' applications for responsibility education.

Key Words: Pre-school education, responsibility education, scale, validity and reliability

Giriş

Bireylerin kendilerine, yakın çevrelerine ve tüm insanlığa dönük sorumluluklarını yerine getirmemelerinin, yaşamın farklı alanlarında yaşanan sorunların önemli bir nedeni olduğu; en kalıcı ve sağlıklı çözüm yolunun ise doğru bir sorumluluk eğitiminin verilmesi olduğu bilim insanı, yazar ve düşünürler tarafından sıklıkla dile getirilmektedir (Çağlayan, 2015; Luckner , 1994; Yaman, 2012; Yeşil, 2015).

Sorumluluk eğitimi sürecinde aile ve okul gibi eğitim kurumları ile eğiticiler olarak ebeveyn ve öğretmenlere önemli görevler düşmektedir (Civelek, 2006; Emmet, 2003; Kısa, 2009). İnsan ancak içselleştirdiği değerlerden kaynaklanan eylemlerden dolayı kendisini sorumlu hisseder. Bu içselleştirme önce ailede, daha sonra okulda ve kendini gelecekle ilgili sorumlu hisseden yetişkinleri barındıran toplumda yapılan eğitim uygulamalarının nitelik ve niceliği ile ilişkilidir (Emmet, 2003; Fetihi, 2004; Ginott, Ginott, & Goddard, 2011; Oktay, 1999).

Çocuklar sorumluluk duygusuyla doğmamakla birlikte, seçim yapmak, haklarını kullanmak, özgür olmak gibi bazı şartlar onlara sorumluluk sahibi olmayı öğretir ve bu öğrenme süreci sanıldığından erken başlar (Cüceloğlu, 1999; Özen, 2016; Sezer, 2008; Sönmez, 2009; Tuzcuoğlu, 2003). Özellikle erken çocukluk döneminde alınan sorumluluk eğitiminin, bireylerdeki sorumluluk bilinç ve duyarlılığının temelini oluşturduğu belirtilmelidir.

Çelebi ve Öncü'ye (2002) göre sorumluluk eğitimi, kişinin üstüne düşen görevi ya da sorumluluğu yerine getirmesini sağlamak için verilir. Sorumluluk eğitiminin temelinde ise öğrencinin kendini kontrol edebilme becerisini geliştirmesine ve çevresine uyum sağlamasına yönelik disiplin yatmaktadır. Eğitim yoluyla kazanılan sorumluluk bilinç ve duyarlılığı, çocuğun hayatındaki en önemli değer kazanımlarından biridir (Erkuş, 2012; Kaivola & Paaso, 2007; Luckner , 1994; Spellings, 1993; Uyanık Balat, 2004;). Zira sorumluluk değerinin, diğer değerlerin edinimi ve gereklerinin yapılabilmesinin zeminini oluşturduğu söylenebilir. Bu



bağlamda izlenen yöntem ve eğitsel uygulamaların nitelik ve nicelik yönüyle yeterliğinin, bireylere sorumluluk değer ve bilincinin kazandırılması açısından büyük önem arz ettiği belirtilmelidir.

Sorumluluk eğitimi süreci birbiriyle ilişkili ve örgütlenmiş bir yapı üzerine oturtulmalıdır (Babadoğan, 2002; Civelek, 2006). Taşdemir & Dağıstan (2014), bu süreci ögelerine ayırmış ve bilgilendirme, hatırlatma, geribildirim ve takip (BHGT) olarak adlandırmışlardır.

BHGT yaklaşımına göre bilgilendirme basamağı davranışlarda istenen değişimin gerçekleşebilmesi için öncelikle çocukların bu değişim hakkında bilgilendirilmesini içermektedir. Takip basamağında çocuk söz konusu davranışı gösterebilme yönüyle bir süre izlenmesi ve tanınması gerekmektedir. İzleme ve tanıma süresi içerisinde yapılan takiple birlikte sorumluluk içeren davranışların ortaya çıkıp çıkmadığına, ne sürede ortaya çıktığına, hangi durumlarda sergilenip sergilenmediğine ilişkin tespitlerde bulunulmaya çalışılmalıdır. Geribildirim basamağında ise istenen sorumlu davranışın sergilenme durumunda bir iyileşme söz konusu ise pekiştiricilerle motive edilir; eğer iyileşme söz konusu olmamışsa sorunlar ve olumsuzlukların nedenleri ve olası sonuçları çocukla paylaşılmalıdır. Son olarak istenen davranış eğer gerçekleşmiyorsa yeniden hatırlatma sürecine gidilmelidir. Yeniden bilgilendirmeyle başlayan bu süreç davranış değişikliği kalıcı hale gelene kadar devam ettirilmelidir (Taşdemir & Dağıstan, 2014). Diğer taraftan alanyazında, sorumluluk eğitiminde kullanılan yöntemler arasında özellikle sürecin ön planda alındığı akran öğretimi, grupla etkileşim ve yaparak yaşayarak öğrenme uygulamalarına ağırlık verilmesi gerektiği belirtilmektedir (Douglass, 2001; Özen, 2016; Yeşil & Aydın, 2007).

Okul ve öğretmen, çocuğun aileden aldığı eğitimin devamlılığını sağlamak ve geliştirmekle görevlidir. Sorumluluk eğitimine uygun şekilde tasarlanmış bir okul-sınıf ortamı ile tutum ve bakış açıları açısından kendi sorumluluklarının farkında olan öğretmenlerin, çocukların sorumluluk bilinç ve duyarlılığı ile yetişmeleri açısından çok önemli bir kaynak olduğu söylenebilir (Altunok Çal, 2018). Verilen sorumluluk eğitiminin verimliliğinin, eğitim programındaki ağırlığına, öğretmenin değerlere bakışına ve değer eğitimi uygulamalarının sıklığına ve niteliğine bağlı olduğu sıklıkla dile getirilmektedir (Dewey, 2010; Krnjaja, 2015; Özgan & Öztuzcu, 2016; Sürücü, 2007).

Alanyazın incelendiğinde özellikle son dönemlerde, kimi zaman değer eğitimi bağlamında kimi zaman da özel olarak sorumluluk eğitimi çerçevesinde çok sayıda araştırma



ve yayın çalışmalarının yapıldığı dikkati çekmektedir (Civelek, 2006; Emmet, 2003; Kaivola & Paaso, 2007; Kısa, 2009). Bu durum, sorumluluk eğitiminin bilim insanları tarafından önemsendiğinin bir işareti olarak kabul edilmeli ve memnuniyet verici olduğu belirtilmelidir. Bununla birlikte, yapılan çalışmaların önemli bir kısmının kuramsal özellik taşıdığı (Çelebi Öncü, 2002; Özen, 2016; Sürücü, 2007); yapılan uygulamalı araştırmaların da yine önemli kısmının ilk ve ortaöğretim kademelerindeki öğrencilere dönük olduğu (Aladağ, 2012; Hayta Önal, 2005; Yeşil, 2015) dikkati çekmektedir. Başka bir ifade ile değer eğitimi açısından önemli bir dönem olduğu vurgulanan erken çocukluk dönemi ile buna karşılık gelen okul öncesi eğitim dönemi çocuklarının sorumluluk eğitimine yönelik uygulamalı araştırmaların daha sınırlı düzeyde kaldığı söylenebilir.

Diğer taraftan, alanyazında, özellikle sorumluluk eğitimine odaklanmış araştırmalarda kullanılmak üzere ölçek oluşturma/geliştirme çalışmalarının çok sınırlı kaldığı dikkati çekmektedir. Bunlarında yine önemli bir kısmı, ilk ve ortaöğretim kademeleri örnekleminde yapılan çalışmalar olduğu belirtilmelidir (Aydoğan & Gündoğdu, 2015; Çoban, 2016; Gündüz, 2018; Sezer & Öztekin Ağır, 2017; Yeşil, 2014). Buna karşılık, okul öncesi eğitim dönemi için sorumluluk eğitimi konulu ölçek ya da veri toplama geliştirme çalışmalarının da çok sınırlı olduğu belirtilmelidir.

Alanyazında yer alan Kaya (2000), Kaya & Doğan (2014), Özen (2013), Yeşil (2014, 2015) tarafından yapılan ölçek geliştirme çalışmaları bu tespiti doğrular niteliktedir. Buna göre, okul öncesi eğitim dönemindeki çocuklara yapılan sorumluluk eğitimi uygulamalarının nitelik ve niceliğini belirlemeye dönük veri toplama aracı/ölçek geliştirme çalışmalarına ihtiyaç bulunduğu söylenebilir. Bu çalışma, bu temel ihtiyaçtan yola çıkarak tasarlanmıştır. Başka bir ifade ile, geçerli ve güvenilir veri toplama araçlarına/ölçeklere ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin, sorumluluk bilinç ve duyarlılıkları kazanmaları çerçevesinde yaptıkları sorumluluk eğitimi uygulamalarını yapma düzeylerini belirlemek üzere geçerli ve güvenilir bir veri toplama aracı/ölçek geliştirmektir. Böylelikle, hem okul öncesi eğitim dönemi çocuklarına dönük yapılan sorumluluk eğitimi uygulamalarının nitelik ve niceliğini belirlemede hem de çocuklara ya da öğretmenlerine dönük geliştirilecek program geliştirme çalışmaları için veri toplamada kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı ihtiyacının giderilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Araştırma tarama modelinde yürütülmüş betimsel ve nicel bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Bu çerçevede okul öncesi öğretmenlerinin sorumluluk eğitimi kapsamında yaptıkları uygulamaları ve uygulama sıklıklarını belirlemeye dönük ‘Sorumluluk Eğitimi Uygulamaları Ölçeği (SEUÖ)’ni geliştirme çalışması yapılmıştır. Ölçek geliştirme sürecinde okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin görüşleri alınarak toplanan veriler üzerinde geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır.

Çalışma Evreni ve Örneklem

Araştırmanın evreni, Nevşehir’deki Milli Eğitim Bakanlığı’na (MEB) bağlı resmi okulöncesi eğitim kurumlarında görev yapan 271 okul öncesi öğretmeni kapsamaktadır. Araştırma, veri toplama aracını doldurarak dönüş yapan ve uzman incelemesi yoluyla sağlıklı veriler olduğu tespit edilen 195 öğretmenin değerlendirmeleri üzerinde analizler yapılarak yürütülmüştür. Öğretmenlerin 186’sı kadın, 9’u erkektir. Diğer taraftan öğretmenlerin 84’ü 6-10 yıl, 40’ı 11-15 yıl, 17’si 16-20 yıl, 11’i ise 21 ve daha uzun süreli bir mesleki deneyime sahiptirler.

Tablo 1. Çalışma Grubundaki Öğretmenlerin Bazı Özelliklere Göre Dağılımları

	Değişkenler	f	%
Cinsiyet	Kadın	186	95,3
	Erkek	9	4,6
Mesleki Kıdem	1-5 Yıl		
	6-10 Yıl	84	43,0
	11-15 Yıl	40	2,5
	16-20 Yıl	17	8,7
	21+	11	5,6
Eğitim Durumu	Ön Lisans	15	7,6
	Lisans	173	88,7
	Yüksek Lisans	7	3,5
Çalıştığı Kurumun Türü	İlkokula Bağlı Anasınıfı	91	46,7
	Ortaokula Bağlı Anasınıfı	26	13,3
	Anasınıfı		
	Bağımsız Anaokulu	78	4,0

Ölçeğin Geliştirilme Süreci

Ölçek geliştirme sürecinde yapılan iş ve işlemler şu şekilde özetlenebilir:

Madde havuzunun oluşturulması: Geliştirilecek ölçek için madde havuzu oluşturmak üzere ilk olarak MEB Okul Öncesi Eğitim Programı (2013) olmak üzere alanyazında yapılmış çalışmalar (Kaya, 2000; Özen, 2013; Kaya & Doğan, 2014; Yeşil, 2014, 2015; Öztekin Ağır, 2017; Gündüz, 2018) incelenmiştir. İkinci olarak ise okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan bir grup öğretmenle (15 kişi) görüşme yapılarak çocuklara sorumluluk eğitimi çerçevesinde ne tür eğitim uygulamaları yaptıklarına ilişkin görüşleri alınmıştır. Her iki kaynaktan elde edilen bilgiler harmanlanarak okul öncesi eğitim kurumlarında öğretmenlerin yaptıkları eğitim uygulamalarına ilişkin 51 maddelik bir liste oluşturulmuştur. Listede yer alan maddelerin karşısına, ifade edilen eğitim uygulamasını yapma sıklıklarına ilişkin öğretmen değerlendirmesini almak üzere (1) “Hiçbir zaman”, (2) “Nadiren”, (3) “Bazen”, (3) “Çoğu zaman”, (4) “Her zaman” seçenekleri yerleştirilmiştir.

Uzman incelemesi: Oluşturulan 51 maddelik madde havuzu, ilk olarak amaç ve kapsam yönüyle üç eğitimbilim uzmanına inceletilmiş ve binişik ya da sorumluluk eğitimi ile doğrudan ilişkili olmadığı düşünülen 15 madde listeden çıkarılmıştır. Kalan 36 maddelik liste daha sonra ifade ve anlatım gücü ile imla ve yazım kuralları açısından iki dil bilimi uzmanına inceletilmiş; öneriler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Böylelikle 36 madde ve seçenekler ile yönergeyi kapsayan ve içeriği nedeniyle “Sorumluluk Eğitimi Uygulamaları Ölçeği (SEUÖ)” adının verildiği taslak ölçek, uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Verilerin toplanması: Çoğaltılan taslak ölçek formu, İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alınarak daha önceden belirlenmiş olan çalışma grubundaki öğretmenlere formların elden dağıtımını yapılmış; bir hafta sonra yine araştırmacı tarafından toplanmıştır.

Verilerin analiz edilmesi: Veriler SPSS 23.00 programına yüklenerek geçerlik ve güvenilirlik incelemesi yapılmıştır. Geçerlik çalışması için yapı geçerliği ve maddelerin ayırt edici olma özellikleri incelenmiştir. Yapı geçerliği incelemesinde faktör analizi tekniği kullanılırken ayırt edicilik incelemesinde madde-toplam korelasyonu katsayılarının incelemesi yapılmıştır. Güvenirlik çalışması kapsamında ise iç tutarlılık ve kararlılık katsayılarının hesaplanması teknikleri kullanılmıştır. İç tutarlılık analizinde Conbach Alpha katsayısından; kararlılık katsayı analizinde ise 6 hafta arayla 75 öğretmene yapılan iki uygulama sonuçları arasındaki farklılaşma durumunun incelenmesi için bağımsız örneklem t testi analizinden yararlanılmıştır.



Farkın anlamlı olmaması, ölçeğin farklı zamanlarda kullanılması halinde aynı/benzer sonuçlara götürdüğü (kararlı ölçümler yapabildiği) şeklinde yorumlanmıştır.

Bulgular

Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizleri sonunda ulaşılan bulgular aşağıda özetlenmiştir:

Ölçeğin Geçerliğine İlişkin Bulgular

Sorumluluk Eğitimi Uygulamaları Ölçeğinin (SEUÖ) yapı geçerliği ve maddelerin amaca hizmet edebilme özelliklerinin incelenmesi için yapılan madde-toplam korelasyonu incelemesi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

SEUÖ'nün Yapı Geçerliği

SEUÖ ile toplanmış olan verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını belirlemek üzere öncelikle KMO ve Bartlett testi değerleri hesaplanmıştır. Bilindiği üzere faktör analizi, faktörlerde yer alan maddelerin faktörle olan ilişkisini açıklayan bir değerdir. Bu çerçevede ilişkinin yüksek olduğu maddeler ölçekte bırakılırken düşük olan ya da farklı faktörlere yayılan maddeler ölçekten çıkarılması gerekmektedir. Alanyazında ölçek geliştirmek amacıyla yapılan çalışmalarda faktör yükünün .45'den yüksek olmasının uygun olacağı belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2017; Eroğlu, 2008). Yapılan incelemede KMO değeri .83; Bartlett testi değerlerinin $\chi^2=2912,578$; $sd=741$; $p=.000$ ($p<.001$) olduğu gözlenmiştir. Faktör analizi yapılabilmesi için KMO değerinin .60 ve üzerinde olması yeterli görülmektedir (Gorsuch, 1983; Sarışan Tungaç, Devrim, & Ünalı Coral, 2016). Bu nedenle yapılan faktör analizi kapsamında Temel Bileşenler Analizi ve dik döndürme tekniğinden yararlanılmıştır. Faktör yükü .30'un altında olan ya da binişik olan maddeler analizden çıkarılarak analizler yeniden yapılmıştır (Büyüköztürk, 2012: 124; Eroğlu, 2008: 322-323). Yapılan bu işlemler sonunda 4 faktör altında toplanmış 28 maddeli bir ölçek yapısına ulaşılmıştır.

Faktörlere göre maddelerin içerikleri incelenerek faktör adlarının; *Hatırlatma-Takip Uygulamaları (H-TU)*, *Bilgilendirme Uygulamaları (BU)*, *Sorumluluk Verme Uygulamaları (SVU)*, *Geribildirim Uygulamaları (GbU)* olmasına karar verilmiştir.

Ölçek ile toplanan veriler üzerinde yapılan faktör analizi sonucunda ortaya çıkan faktörlere göre maddelerin faktör yükleri, özdeğerleri ve varyansı açıklama miktarları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 2. SEUÖ Maddelerinin Faktör Yükleri

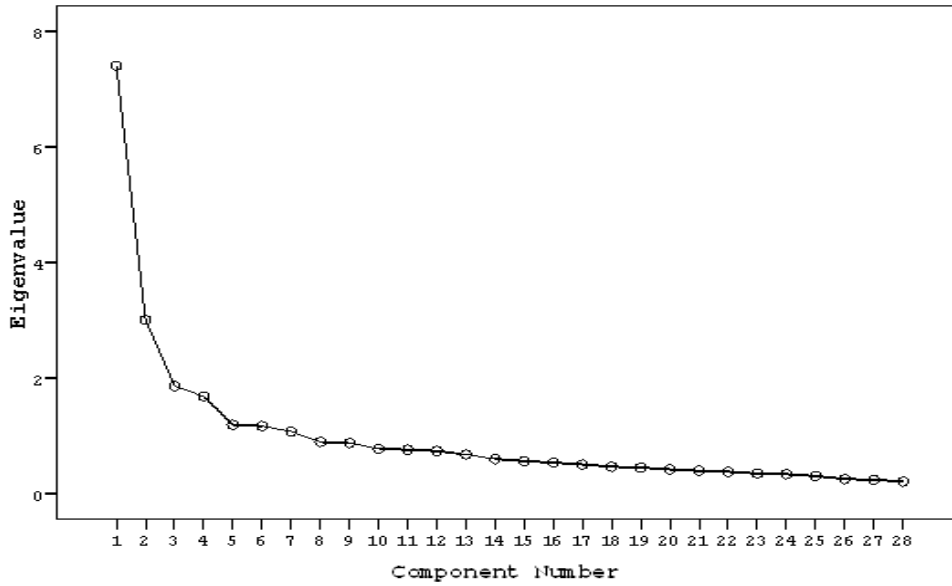
Madde No	Maddeler	Faktör Yükleri
HTU Faktörü	1 Okul dışında aldıkları sorumluluklarla ilgili örnekler vermelerini isterim	.738
	2 Sınıf dışında yerine getirebilecekleri bireysel sorumluluklar veririm.	.730
	3 Belirli gün ve hafta uygulamalarında çocuklara özel görevler veririm	.712
	4 Evde yapması gereken sorumluluklarla ilgili velilere kontrol listeleri gönderirim.	.662
	5 Oyun/drama etkinliklerini düzenlerken sorumluluk içeren oyunlara/dramalara yer veririm.	.654
	6 Çocukların sorumluluklarıyla ilgili sınıfta görsel uyaranlar (resim, broşür vb.) bulundururum	.635
	7 Grup çalışmalarında iş birliği kurmaları yönünde sorumluluklar veririm.	.613
	8 Çocuğun başladığı bir işi bitirmekte zorlandığını fark ettiğimde sonuçlarıyla ilgili açıklamalar yaparım ve işi bitirmesi için ona zaman tanırım.	.592
	9 Sorumlu ve sorumsuz davranışlarla ilgili hikâyeler okurum ya da film izletirim	.587
	10 Çocukların sorumlulukları ile ilgili kendi hatalarını bulmalarını ve düzeltmelerini bekler, onlara bunun için zaman tanırım.	.570
	11 Aile katılım çalışmalarlarıyla çocukların sorumluluk duygusunu pekiştiririm	.554
	12 Çocukların kendilerine karşı sorumluluklarını yerine getirmelerine daha çok önem veririm.	.533
	13 Çocuğun sorumlu davranışı hangi zamanlarda yaptığına ve yapmadığına ilişkin tespitler yapmaya çalışır, eğitim çalışmalarını buna göre düzenlerim.	.529
	14 Sorumlulukları tek başına yapabilmeleri konusunda çocukları cesaretlendiririm.	.457
Açıklanan Varyans Miktarı: %16,7 Öz değeri: 6,01		
BU Faktörü	15 Çocukları yeri geldikçe sorumlulukları konusunda bilgilendiririm	.757
	16 Çocuklara, sorumluluğun önemini ve gerekliliğini anlatırım	.722
	17 Çocuklara, verdiğim sorumlulukların nedenlerini açıklarım.	.705
	18 Çocukların sorumlulukları ile ilgili sorularına cevap verir, gerekli açıklamalarda bulunurum.	.622
	19 Beklediğim sorumlu davranışları çocuklara sık sık hatırlatırım.	.512
	20 Sorumluluklarını yapmadıklarında ne ile karşılaşacaklarını anlatırım	.492

Açıklanan Varyans Miktarı: %9,23 Öz değeri: 3,32		
SVU Faktörü	21	Serbest zaman saati sonrasında oyuncakları toplama görevini çocuklara veririm. .844
	22	Yemek öncesi ve sonrasında çocukların ellerini yıkamalarını sağlarım. .800
	23	Yemeklerini kendilerinin yemesini sağlarım, başkasının yedirmesine izin vermem. .751
	24	Çocukların etkinlik başlarken ve biterken kendi malzemelerini hazırlama ve toplama sorumluluğunu almasını beklerim. .616
Açıklanan Varyans Miktarı: %9,11 Öz değeri:3,28		
Gbu Faktörü	25	Çocuklara tuvaletlerinin gelip gelmediğini sık sık sorarım. .660
	26	Sorumluluklarını yerine getirmeyen çocuklara olumsuz pekiştirici veririm. .639
	27	Sorumluluklarını yerine getiren çocukları davranış panosu yardımıyla ödüllendiririm. .590
	28	Çocukların tuvalete giderken mutlaka benden izin almalarını beklerim. .548
Açıklanan Varyans Miktarı: %8,46 Öz değeri: 3,05		
SEUÖ Açıklanan Varyans Miktarı: %43,49		

Tablo 2’de SEUÖ’nin 4 faktörlü ve 28 maddeli bir ölçek yapısına sahip olduğu görülmektedir. Faktör yükü .457 ile .738 arasında olan ve 14 maddeyi içeren H-TU faktörü genel varyansın %16,7’sini açıklamaktadır ve öz değeri 6,01’dir. Faktör yükleri .492 ile .757 arasında değişen ve 6 maddeyi içeren BU faktörü, genel varyansın %9,23’ünü açıklamaktadır ve öz değeri 3,32’dir. SVU faktörü, yükleri .616 ile .844 arasında olan 4 maddeyi içermektedir. Faktörün varyansı açıklama miktarı %9,11; öz değeri ise 3,28’dir. Gbu faktörü ise faktör yükleri .548 ile .660 arasında değişen 4 maddeyi içermekte; varyansı açıklama miktarı %8,46, öz değeri ise 3,05’tir. Buna göre SEUÖ’nün; faktör yükleri .457 ile .844 arasında değişen, 4 faktör altında toplanmış 28 maddeyi kapsadığı; bu maddelerin, toplam varyansın %43,49’unu açıkladığı gözlenmiştir. Büyüköztürk’e (2012) göre faktör yükünün 45 ve üzerinde olması ölçek geliştirme amacıyla yapılan çalışmalarda daha uygundur. Bu kapsamda açıklanan varyans da davranış bilimleri açısından %40 ve üzerinde olması uygundur. Belirlenen değerler dikkate alındığında SEUÖ yapı geçerliğine sahip bir ölçek olma özelliği taşımaktadır.

SEUÖ’deki faktör ve madde yapılarını öz değerler doğrultusunda özetleyen Scree Plot Şekil 1’de verilmiştir.

Scree Plot



Şekil 1. SEUÖ'ye Ait Scree Plot Test Grafiği

Şekil 1'deki grafik incelendiğinde beş dike yakın çizgiden itibaren çizgilerin yatay bir hal aldığı görülmektedir. Bu durum, SEUÖ'ndeki faktörlerin 4 ile sınırlı tutulmasının uygun olacağını ifade etmektedir. Zira çizginin yatay bir hal alması, ölçeğin geneline katkı miktarının düşük olduğunu. Diğer taraftan, temel bileşenler analizi sonunda maddelerin içerikleri açısından faktörlere göre dağılımlarının mantıksal bütünlüğü sağladığı söylenebilir.

SEUÖ'nün Madde Ayırt Ediciliği

Klasik Test Kuramı (KTK) çerçevesinde korelasyon katsayısı olarak belirlenen katsayı değerleri (r değeri), ayırt edicilik değeri olarak değerlendirilir ve -1 ile 1 arasında değerler alabilir. r değerlerinin düşük olması ya da .05 anlamlılık düzeyinden yüksek olması durumunda ayırt edici olmadığı değerlendirilerek ölçekten çıkarılması gerekmektedir (DeVellis, 2003; Pallant, 2007) SEUÖ için hesaplanan madde-toplam korelasyonu değerleri Tablo 2'de gösterilmiştir:

Tablo 3. SEUÖ maddeleri için Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu Değerleri

H-TU Faktörü		BU Faktörü		SVU Faktörü		GbU Faktörü	
Md.	r	Md.	r	Md.	r	Md.	r
1	.620*	15	.378*	21	.236*	25	.614*
2	.490*	16	.396*	22	.191*	26	.618*
3	.496*	17	.455*	23	.195*	27	.351*
4	.520*	18	.471*	24	.373*	28	.501*
5	.507*	19	.542*				
6	.471*	20	.497*				
7	.525*						
8	.484*						
9	.447*						
10	.424*						
11	.536*						
12	.439*						
13	.543*						
14	.349*						

*: $p < .001$; N: 193

Tablo 3’de, SEUÖ’nde yer alan faktörlere göre maddelerin madde-toplam korelasyon değerleri H-TU faktörü için .349 ile .620; BU faktörü için .378 ile .497; SVU faktörü için .191 ile .373; GbU faktörü için ise .351 ile .618 arasında değer aldığı görülmektedir. Bu ilişki değerlerinin her biri ilişkinin anlamlı ve pozitif olduğunu göstermektedir ($p < .001$). Buna göre SEUÖ’nde yer alan maddelerin ölçeğin genel amacına hizmet etme özelliğini taşıdığı (Pallant, 2007) söylenebilir.

SEUÖ ile toplanmış verilerden yola çıkarak yapılan yapı geçerliği ve ayırt edicilik analizleri sonuçlarına göre ölçeğin geçerli bir ölçek olarak nitelenmesinin uygun olduğu söylenebilir.

SEUÖ Güvenirlik Çalışması

SEUÖ ile toplanan veriler üzerinde iç tutarlılık ve kararlılık katsayılarının incelenmesi ile güvenilirlik özelliği test edilmiş ve bulgular aşağıda özetlenmiştir.

SEUÖ’nün Tutarlılık Özelliğinin İncelenmesi

SEUÖ’nün iç tutarlılık özelliğinin incelenmesi ile ilgili olarak veriler üzerinde Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplaması yapılmış ve bulgular Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 4. Faktörler Çerçevesinde SEUÖ'nün Güvenirlik Analizi Bulguları

Faktörler	Madde Sayıları	Cronbach Alpha
Hatırlatma/Takip Uygulamaları Faktörü	14 Madde	.88
Bilgilendirme Uygulamaları Faktörü	6 Madde	.76
Sorumluluk Verme Uygulamaları Faktörü	4 Madde	.75
Geri Bildirim Uygulamaları Faktörü	4 Madde	.63
SEUÖ Genel	28 Madde	.87

Tablo 4'teki sonuçlara göre Hatırlatma/Takip Uygulamaları Faktörü için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .88; Bilgilendirme Uygulamaları Faktörü için .76; Sorumluluk Verme Uygulamaları Faktörü için .75 ve Geri Bildirim Uygulamaları Faktörü için 63 olarak belirlenmiştir. SEUÖ'nin genelinin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısının ise .87 olduğu gözlenmiştir. Ölçme araçlarının güvenilirlik değerleri için Cronbach alpha değerlerinin .60 ve üzerinde olması yeterli kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2017; Malhotra, 1999; Kalaycı, 2010). Bu durum, SEUÖ'nin tutarlı ölçümler yapabildiği şeklinde yorumlanabilir.

SEUÖ'nün Kararlılık Özelliğinin İncelenmesi

Ölçekler açısından kararlı ölçümler yapabilme özelliği, araya zaman farkı girmesine rağmen yapılan ölçme işlemlerinde birbiri ile aynı ya da çok yakın sonuçlar verebilmesi olarak tanımlanmakta olup güvenilir ölçümler yapabilmesinin bir kanıtı olarak değerlendirilmektedir (Balcı, 2015). Bu çerçevede SEUÖ aynı gruba 6 hafta ara ile iki kez uygulanmış ve ölçümler arasındaki tutarlılık incelenmiştir. Bu incelemede örneklem grubunun birebir eşleştirilebilmesi durumunda korelasyon katsayısı analizi yapılabilirken bu eşlemenin yapılamaması durumunda farklılaşmanın anlamlılık incelemesi de yapılabilmektedir. İki ölçüm arasında farkın anlamlı olmaması, ölçeğin kararlı ölçümler yapabildiği şeklinde yorumlanmaktadır. Bu çerçevede iki uygulama arasındaki farkın anlamlılık durumu ilişkisiz örneklem t testi ile incelenmiş ve bulgular Tablo 4'te sunulmuştur:

Tablo 5. SEUÖ'nün Faktörlerine Göre Maddelerinin Kararlı Ölçüm Yapabilme Düzeyleri

H-TU Faktörü		BU Faktörü		SVU Faktörü		GbU Faktörü	
M. No	t	M. No	t	M. No	t	M. No	t
1	0.62*	15	0.40*	21	0.82*	25	0.66*
2	1,12*	16	0.09*	22	0.01*	26	0.69*
3	1,22*	17	0.55*	23	0.12*	27	0.54*
4	1,11*	18	1,21*	24	-0.80*	28	0.94*
5	1,07*	19	0.99*				
6	-0.93*	20	0.64*				
7	0.31*						
8	0.39*						
9	0.24*						
10	0.01*						
11	0.61*						
12	0.49*						
13	0.11*						
14	0.71*						
Genel	1,02*		0.12*		1,10*		0.65*

sd: 266-268; *:p>,05

Tablo 5'te SEUÖ'nin 6 hafta ara ile yapılan uygulamaların birbirinden farklılaşma durumunun incelendiği t testi ile elde edilen değerlere göre, her bir madde için de anlamlı bir farklılaşma olmadığı (p>,05) görülmektedir. H-TU faktörü maddelerinin t değerlerinin 1,22 ile -0.93; BU faktörü maddelerinin t değerlerinin 0.09 ile 1,213; SVU faktörü maddelerinin t değerlerinin 1,122 ile 0.82; GbU faktörü maddelerinin ise 0.54 ile 0.94 arasında olduğu ve anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı anlaşılmaktadır. Bu durum, SEUÖ'ndeki maddelerin farklı zamanlarda uygulansa bile aynı ya da benzer sonuçlara götürdüğü şeklinde yorumlanabilir. Başka bir ifade ile SEUÖ'nin ölçümlerinin kararlılık özelliği taşıdığı; bundan dolayı ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2017; Balcı, 2015).

Tartışma

Okul öncesi öğretmenlerinin sorumluluk eğitimi uygulamalarının sıklığını belirlemede kullanılmak üzere bir ölçek geliştirmenin amaçlandığı bu çalışmada, "Sorumluluk Eğitimi Uygulamaları Ölçeği (SEUÖ)" adı verilen beşli likert tipi bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçek 4 faktör altında toplanmış 28 maddeden oluşmaktadır.

Ölçekte yer alan maddelerde, okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin çocukların sorumluluk eğitiminin yapılması çerçevesinde yaptıkları uygulama önermelerine yer verilmiştir. Her bir maddenin sonunda sıklık özelliğini tespit etmek üzere "(1)

Hiçbir zaman”, “(2) Nadiren”, “(3) Bazen”, “(4) Çoğu zaman” ve “(5) Her zaman” seçenekleri yer almaktadır. Aritmetik ortalama değerleri üzerinden uygulamaların yapılma sıklığının puanlanıp anlamlandırılmasında kullanılması önerilen değer aralıkları ve anlam/yorumları Tablo 6’da özetlenmiştir:

Tablo 6. Ölçekten Elde Edilen Aritmetik Ortalama Değer Aralıkları ile Anlam ve Yorumları

Anlamı (Sıklık)	Aritmetik Ortalama Aralığı	Yorum
Çok Düşük	1,00 – 1,80	Çok Kötü
Düşük	1,81 – 2,60	Kötü
Orta	2,61 – 3,40	Orta
Yüksek	3,41 – 4,20	İyi
Çok Yüksek	4,21 – 5,00	Çok İyi

SEUÖ’nin geçerlik özelliği yapı geçerliği ve ayırt edicilik özelliğinin incelenmesi ile test edilmiştir. Yapı geçerlinin incelenmesinde açımlayıcı faktör analizi yapılmış; ayırt edicilik analizi ise madde-toplam korelasyonu değerlerinin hesaplanması ve yorumlanması ile belirlenmiştir.

Açımlayıcı faktör analizi sonunda SEUÖ için KMO değeri .84; Bartlett Testi değerleri ise $\chi^2=2912,578$; $sd=741$; $p<.000$ olarak belirlenmiştir. Maddelerin faktör yükleri .457 ile .844 arasında değişmiştir. Ölçekte yer alan maddelerin varyansı açıklama miktarı %43,49 olarak belirlenmiştir. Bu değer %40 ve üzerinde olmasının davranış bilimlerinde yeterli görülmesinden (Büyüköztürk, 2017; Eroğlu, 2008) ölçeğin yapı geçerliğinin bulunduğu söylenebilir. Ölçekte yer alan “Hatırlatma/Takip Uygulamaları (H-TU) Faktörü” 14 maddeyi, “Bilgilendirme Uygulamaları (BU) Faktörü” 6 maddeyi; “Sorumluluk Verme Uygulamaları (SVU) Faktörü” 4 maddeyi; “Geri Bildirim Uygulamaları (GbU) Faktörü” ise 4 maddeyi içermektedir.

Maddelerin ve faktörlerin, ölçeğin genel amacına hizmet etme düzeyleri, geçerlik özelliğinin bir kanıtı olarak değerlendirilmektedir (Balcı, 2015). Bu amaçla hesaplanan madde-toplam korelasyon katsayısı değerlerinin $p<.001$ düzeyinde anlamlı ve pozitif olduğu belirlenmiştir. Bu durum, ölçek maddelerinin ve ölçeğin genelinin ayırt edicilik özelliğini taşıdığı ve geçerli bir ölçek olduğu şeklinde yorumlanabilir (Balcı, 2015; Pallant, 2007).

SEUÖ’nün güvenilirlik özelliği iç tutarlılık ve kararlılık katsayılarının hesaplanması ile test edilmiştir. Bu çerçevede Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları H-TU Faktörü için .88; BU



Faktörü için .76; SVU Faktörü için .75; GbU Faktörü” için .63’dir. SEUÖ’nün geneli için ise bu katsayı .87 olarak belirlenmiştir. İç tutarlılık katsayısının .60 ve üzeri olması güvenilirlik için yeterli olarak değerlendirilmektedir (Kalaycı, 2010; Malhotra, 1999). Buna göre SEUÖ’nin güvenilirlik (tutarlı ölçüm yapabilme) özelliğine sahip bir ölçek olduğu söylenebilir.

SEUÖ’nin güvenilirlik özelliği ayrıca, farklı zamanlarda kullanılması durumunda aynı ya da benzer sonuca götürmesi (kararlı ölçümler yapabilme) açısından incelenmiştir. Altı hafta arayla yapılan iki uygulama arasında anlamlı bir farklılaşma ortaya çıkmaması ($p>.05$), ölçeğin kararlı ölçümler yapabildiği şeklinde yorumlanmıştır (Balcı, 2015; Büyüköztürk, 2017).

Sonuç olarak SEUÖ’nün, okul öncesi öğretmenlerinin sorumluluk eğitimine yönelik uygulamalarının sıklığının belirlemede kullanılacak geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir. MEB tarafından hazırlanmış olan Okul Öncesi Eğitim Programında önerilen uygulamaları okul öncesi öğretmenlerinin yapma sıklıkları SEUÖ ile geçerli ve güvenilir biçimde belirlenebileceği söylenebilir. Bu ölçeğin uygulanması ile elde edilen verilerin, öğretmenlerin sorumluluk eğitimine ne düzeyde eğildiği ya da ne kadar önem verdikleri ile ilgili ipuçlarını vereceği söylenebilir. Diğer taraftan bu ölçek, Türkiye’nin farklı coğrafi bölgelerinde ve yerleşim birimlerinde uygulanmak yoluyla okul öncesi eğitim kurumlarında yapılan sorumluluk eğitimi amaçlı uygulamaların programa uygunluğu ve nitelik-nicelik yönünden yeterliği ile ilgili hem araştırmacı ve eğitimcilere hem de programı hazırlayanlara sağlıklı veriler temin etmede kullanılabilir.

Bunlara ek olarak, ölçeğin kullanılması ile elde edilen verilerin, gerek okul öncesi eğitim kurumlarında yapılan sorumluluk eğitimi uygulamalarının nitelik ve niceliğine ilişkin tespitlerde bulunulmasında gerekse hem çocuklara hem de öğretmenlere dönük sorumluluk eğitimi amaçlı eğitim çalışmalarının hazırlanıp programlanmasında kullanılacak geçerli ve güvenilir veriler olduğu söylenebilir. Diğer taraftan ölçeğin, başta ilkokullar olmak üzere ileri öğretim kademeleri için yapılacak ölçek geliştirme çalışmalarında madde havuzu olarak kullanılmak üzere yararlanılabilecek bir araç olduğu da belirtilmelidir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Bilimleri/Eğitim Programları ve Öğretim-Okul Öncesi Eğitim ABD



Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Alanyazın incelendiğinde; okul öncesi öğretmenlerin sorumluluk eğitimi verirken bu uygulamalara ve etkinliklere ne sıklıkta yer verdiklerini ölçecek geçerli ve güvenilir bir veri toplama aracına rastlanmamıştır. Bu nedenle okul öncesi öğretmenlerinin sorumluluk eğitimine ilişkin uygulamalarının belirlenmesi amacıyla bir ölçek geliştirmek bu araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır.

Kaynakça

- Aladağ, S. (2012). İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde değer eğitimi yaklaşımlarının öğrencilerin sorumluluk değerini bilişsel düzeyde kazanmalarına etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 123-146.
- Altunok Çal, İ. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin sorumluluk eğitimine ilişkin uygulamaları ve öğrencilerin sorumlu davranma düzeyleri. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, 24. Kırşehir: Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi.
- Aydoğan, R., & Gündoğdu, K. (2015). İlkokul öğrencilerine yönelik hazırlanan bir sorumluluk programının yansımaları bir eylem araştırması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 1061-1088.
- Babadoğan, C. (2002). Sorumlu davranış geliştirme stratejileri bağlamında öğrenen sınıf. *XI.Eğitim Bilimleri Kongresi* (s. 121-136). Lefkoşa: Yakın Doğu Üniversitesi.
- Balcı, A. (2015). *Sosyal bilimlerde araştırma: yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Civelek, B. (2006). Çocuklara sorumluluk bilinci kazandırmak. *Çoluk Çocuk Dergisi*, 20-22.
- Cüceloğlu, D. (1999). *Anlamlı ve coşkulu bir yaşam için savaşçı*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Çağlayan, H. (2015). İnsan onuru bağlamında sorumluluk bilinci. *Mezhep Araştırmaları*, 97-120.
- Çelebi Öncü, E. (2002). Erken çocukluk döneminde sorumluluk eğitimi. *Çoluk Çocuk Dergisi*, 14-17.
- DeVellis, R. (2003). *Scale development: theory and application*. California: Sage Publications.
- Dewey, J. (2010). *Okul ve toplum*. Ankara: Pegem Akademi.
- Douglass, H. (2001). *Sorumluluk eğitiminde yeni yaklaşımlar*. (Y. Özen, & Ö. Yurttutan, Çev.) Ankara: Nobel Yayınları.



- Emmet, R. (2003). *Sorumluluklarını geciktiren çocuklar*. İstanbul: Kariyer Yayıncılık.
- Erkuş, S. (2012). Okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi eğitim programındaki değerler eğitimine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, 14-29. Diyarbakır: Dicle Üniversitesi.
- Eroğlu, A. (2008). Faktör analizi. Ş. Kalaycı içinde, *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (s. 231-331). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Fetih, L. (2004). Okul öncesi eğitimde etik davranış kuralları. *Çoluk Çocuk Aylık Anne Baba Eğitimci Dergisi*, 14-16.
- Ginott, H., Ginott, A., & Goddard, W. (2011). *Anne baba ve çocuk arasında*. (A. Tüfekçi, Çev.) İstanbul: Okyanus.
- Gorsuch, R. (1983). *Factor analysis*. New Jersey London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gündüz, M. (2018). Öğrencilerin hayat bilgisi dersinde yaptıkları projelerin sorumluluk duygusuna katkısı hakkındaki görüşlerin değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(68), 1374-1385.
- Hayta Önal, Ş. (2005). Bir sorumluluk eğitim programının lise dokuzuncu sınıf öğrencilerinin sorumluluk düzeylerine etkisi. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, 14-89. Bursa: Uludağ Üniversitesi.
- Kaivola, T., & Paaso, M. M. (2007). *Education for global responsibility finnish perspectives*. Helsinki: Publications of the Ministry of Education.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kaya, F. (2000). 15-16 yaş imam-hatip lisesi ergenlerinde sorumluluk ve dini sorumluluk seviyelerinin incelenmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, 15-22. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Kaya, M., & Doğan, U. (2014). Öğrenci sorumluluk: ölçek geliştirme, güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Journal of European Education*, 4(1), 11-18.
- Kısa, D. (2009). Okul öncesi öğretmenlerinin altı yaş çocukların sorumluluk eğitiminde başvurdukları disiplin yöntemlerine ilişkin görüşleri. 14-19. Aydın.
- Krnjaja, Z. (2015). The quality of early childhood education curriculum framework in the republic of serbia. *Quality, Social Justice and Accountability in Education Worldwide*, 13(1), 191-197.
- Küçükşen, K., & Budak, H. (2017). Lise öğrencilerinin sosyal değer tercihlerinin küresel sosyal sorumluluk düzeylerine etkisi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 1813-1826.
- Luckner, J. (1994). Developing independent and responsible behaviors in students who are deaf or hard of hearing. *Theacing Exceptional Children*, 26(2), 13-17.
- Malhotra, N. (1999). *Marketing research: an applied orientation*. New Jersey: Upper Saddle River Prentice Hall.



- Oktaç, A. (1999). *Yaşamın sihirli yılları; okul öncesi dönem*. İstanbul: Epsilon.
- Özen, Y. (2013). Sorumluluk duygusu ve davranışı ölçeğinin geliştirilmesi güvenilirliği ve geçerliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*(7), 343-357.
- Özen, Y. (2016). *Çocuklarda sorumluluk eğitimi*. Ankara: Yason Yayınları.
- Özgan, H., & Öztuzcu, R. (2016). Öğretmenlerin sosyal sorumluluk temelli liderliğe ilişkin algılarının incelenmesi. *Qualitative Studies*, 11(3), 1-12.
- Öztekin Ağır, H. S. (2017, Haziran). İlköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde sorumluluk değeri ile ilgili kazanımların gerçekleşme düzeyi. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, 21-24. Erzurum: Atatürk Üniversitesi.
- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS*. Sydney: Sabon by Bookhouse.
- Sarışan Tungaç, A., Devrim, A., & Ünalı Coral, M. (2016). “Doğa deneyimine dayalı çevre eğitimi”ne yönelik özyeterlik algısı ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 11(19), 694-708.
- Sezer, A., & Çoban, O. (2016). Ortaokul öğrencilerinin sorumluluk değeri algıları. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 22-39.
- Sezer, T. (2008). İlköğretim 6.sınıf sosyal bilgiler dersinde sorumluluk değerinin öğretilmesine ilişkin öğretmen görüşleri. 48-51. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Sönmez, V. (2009). *Sevgi eğitimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Spellings, M. (1993, Haziran). U.S. Department of education. *Helping Your Child Become a Responsible Citizen*. Washington, Amerika. Mart 2, 2017 tarihinde <https://www2.ed.gov/parents/academic/help/citizen/citizen.pdf> adresinden alındı
- Sürücü, Ö. (2007). Çocuklarda otokontrol ve sorumluluk bilinci. *Çoluk Çocuk Aylık Anne Baba Eğitimci Dergisi*, 16-17.
- Taşdemir, M., & Dağistan, G. (2014). Çocuklara sorumluluk kazandırmada ebeveynlerin BHTG yaklaşımını uygulama durumları: Bir durum çalışması. *International Periodical for The Languages Literature And History of Turkish or Turkic*, 47-71.
- Tuzcuoğlu, N. (2003). *Bir aile olmak "Anne baba olmanın altın kuralları"*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Uyanık Balat, G. (2004). Çocuklar ve değerler eğitimi. *Çoluk Çocuk Aylık Anne Baba Eğitimci Dergisi*, 45, 18-20.
- Yaman, E. (2012). *Değerler eğitimi: Eğitimde yeni ufuklar*. Ankara: Akçağ.
- Yeşil, R. (2014). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin sorumluluk eğitimi stratejilerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 282-294.
- Yeşil, R. (2015). Lise öğretmenlerinin sorumluluk eğitimi uygulamalarının değerlendirilmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 630-652.



Yeşil, R., & Aydın, D. (2007). Demokratik değerlerin eğitiminde yöntem ve zamanlama. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*(2), 65-84.

Summary

Statement of Problem

Families and educators have an important place in creating the ideal social order. The education of certain values is given to children from a young age. These values will have an important place in the child's adulthood too. Civelek (2006) describes these values as the key to a peaceful, happy and successful life.

Early childhood is known as one of the critical periods in human life. In this period, the children complete their development to a large extent. It can be said that the perception of value formed in the child in preschool period is a determinant factor in character formation in parallel with social development. An important part of this process is acquiring the awareness of responsibility. According to Çelebi Öncü (2002), responsibility training is given to enable the person to fulfill his / her duty or responsibility. At the core of responsibility training is the discipline to develop the child's ability to control himself and to adapt to his environment. In this respect, it can be said that responsibility is a learned skill.

It has been observed that the children who have recently moved away from the family environment and who took the first steps to the educational institutions have a great influence from the teaching practices in terms of shaping their behaviors. In this framework, it can be said that teachers' practices in school environments, especially in classrooms has a significant effect in the development of children's consciousness and sensitivity about responsibility and on shaping their behaviors of taking responsibility. For this reason, a scale has been developed in this study in order to determine how often preschool teachers include these practices in responsibility education and activities.

Method

The research is a descriptive and quantitative scale development study conducted in the screening model. In this context, a study was conducted to develop the “Responsibility Training Practices Scale (SEUÖ)” to determine the implementation practices and frequency of application of preschool teachers in the scope of responsibility education. In the scale development process, research was conducted on the evaluations of 195 teachers (186 female



and 9 male) working in schools affiliated to Nevşehir Provincial Directorate of National Education in 2016-2017.

Findings

Firstly, KMO and Bartlett test values were calculated on the data collected by SEUÖ in the framework of the structure validity analysis and factor analysis capability was examined. KMO value at the end of the analysis .83; Bartlett test values; $\chi^2 = 2912.578$; $sd = 741$; $p = .000$ ($p < .001$), and KMO value is higher than .60, so it was decided to perform factor analysis. The SEUÖ includes 28 articles under 4 factors - factor loads ranged from .457 to .844- (Reminder-Follow-up Practices, H-TU; Disclosure Practices, BU; Responsibility Execution Practices, SVU; Feedback Practices, GbU). It was observed that these articles explained 43.4% of the total variance. According to this, it can be said that SEUÖ has structural validity. The item-total correlation values were calculated in order to determine the discriminatory properties of the items in the SEUÖ. For the H-TU factor it was between .349 and .620; For the BU factor it was between .378 and .497, for SVU factor it was between .191 and .373; and For the GbU factor it was between .351 and .618. The correlation values for each item were significant at $p < .001$. The values observed at the end of the examinations carried out within the framework of the validity analysis on the collected data can be interpreted as the scale having the validity. The Cronbach Alpha internal consistency coefficient, which was calculated to determine the reliability of the SEUÖ, was generally determined as .87. Two measurements were made at 6 weeks intervals to determine the ability of SEUÖ to be able to make a stable measurement and the differentiation between the data obtained was examined. Since the views of the same individuals could not be matched to the same results, unrelated sample t test analysis was performed in this study. Stability coefficients were taken the values; for articles of the H-TU factor between 1.22 and -0.93; for articles of the BU factor between 0.09 and 1.213; for articles of the SVU factor between 1.122 and 0.82; for articles of the GbU factor between 0.54 and 0.94. Accordingly, it can be said that each item in the scale makes stable measurements. As a result of the studies conducted, it should be noted that the SEUÖ is a valid and reliable scale that can be used to determine the frequency of preschool teachers' practices related to responsibility education.



Conclusions and Recommendations

As a result of this research, a valid and reliable scale has been developed to be used in order to determine how much pre-school teachers include the responsibility education in Preschool Education Program in their activities. Findings obtained by the use of the scale; can be used as a data for determining the training needs for preschool teachers or for organizing existing programs. The scale can be used at other educational levels, provided that the validity and reliability analyzes are repeated.

Ergenlerde Şükran, Yaşam Amaçları ve Yaşam Doyumunun Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Özcan SEZER**, Engin TURĞUT**

Öz: Bu araştırmanın amacı, ortaöğretim düzeyindeki ergenlerde şükran, yaşam doyumu ve yaşam amaçları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu nedenle araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın örneklem grubu Van ilinin merkez ilçelerinde yer alan Fen Liseleri, Anadolu Liseleri, Anadolu İmam Hatip Liseleri ile Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde okuyan 603 öğrenciden oluşmaktadır. Verileri toplamada Şükran Ölçeği, Yaşam Amaçları Ölçeği, Yaşam Doyumu Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Elde edilen veriler üzerinde Frekans (f), Yüzde (%), t-test, varyans analizi (ANOVA) ve regresyon analizleri yapılmıştır. Araştırma sonucunda cinsiyetin yaşam doyumu ve yaşam amaçlarını etkileyen bir değişken olmadığı ancak cinsiyetin ergenlerin şükran düzeyini etkileyen bir faktör olduğu belirlenmiştir. Katılımcı ergenlerde şükran düzeyi ile yaşam doyumu ve yaşam amaçları arasında pozitif bir ilişkinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca şükran düzeyinin Fen Lisesi ve Anadolu Liselerinde öğrenim gören öğrencilerde daha yüksek olduğu görülmüştür. Buna karşın yaşam doyumu açısından Fen Lisesi ve Anadolu İmam Hatip Liselerinde öğrenim gören öğrencilerin daha yüksek doyuma sahip oldukları belirlenmiştir. Yaşam amaçları açısından sadece Fen Lisesi öğrencileri ile Anadolu İmam Hatip Liselerine giden öğrenciler arasında anlamlı bir farka rastlanmıştır. Ailelerinin gelir durumuna göre şükran, yaşam doyumu ve yaşam amaçları alanlarında anlamlı fark olduğu bulgusuna da ulaşılmıştır. Şükran ve yaşam amacının birlikte yaşam doyumunu % 21 düzeyinde açıkladığı, şükranın tek başına yaşam doyumunun % 19'unu yordadığı bulgusuna da ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında bazı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Şükran, Yaşam amacı, Yaşam doyumu, Ergenler

* İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye. ORCID ID:0000-0002-0846-4892, E-posta: ozcan.sezer@inonu.edu.tr

** Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye. ORCID ID:0000-0002-1990-4988, E-posta: enginturgut@yyu.edu.tr



An Investigation of Gratitude, Life Goals, Life Satisfaction of Adolescents In Terms Of Some Variables

Abstract: The purpose of this study is to investigate the relationship between life satisfaction, gratitude and life goals in adolescents at high school level. Therefore, the scanning model was used. The sample group consists of 603 students who study in Science High Schools, Anatolia High Schools, Anatolia Religious Vocational High Schools, and Vocational and Technical Anatolian High Schools in the central districts of Van province. The questionnaires and scales were used to collect data. The data were subjected to frequency (f) and percent (%) analysis, t-test, variance analysis (ANOVA), and regression analysis. As a result of the study, it was determined that the gender of the participants was not a variable affecting life satisfaction and life goals but a factor affecting the level of gratitude. It was found that there was a positive relationship between gratitude levels and life satisfaction and life goals. In addition, it was found that the level of gratitude was higher in students who were educated in Science and Anatolian high schools. On the other hand, it was determined that the students who were educated in Science High Schools and Anatolia Religious Vocational High Schools had higher saturation at the point of life satisfaction. It was found a significant difference in terms of the point of life goals between the students who went to Anatolia Religious Vocational High Schools and the students who went to Science High Schools. According to the income status of their families, it was determined that gratitude, life satisfaction, and life goals were significantly different. It was also found that gratitude and life goals are together explained life satisfaction at the 21% level. It has also been found that gratitude alone makes 19% of the satisfaction of life. Some suggestions were made to pay attention to these studies in this area.

Keywords: Gratitude, Life goals, Life satisfaction, Adolescents

Giriş

Ergenlik, önemli bir gelişim süreci olması yanında birçok problemin de yaşandığı dönemdir. Erikson'a göre, kimlik veya benlik duygusunun kazanımı göz önüne alındığında, bu dönemde ortaya çıkan problemlerle sağlıklı bir şekilde yüzleşilmesi ergenler için fayda sağlayacaktır. Bilişsel, duygusal, fiziksel ve sosyal alanlarda pek çok değişimin bir arada yaşandığı bu dönem (Yörükoğlu, 2004) diğer gelişim dönemlerinden çeşitli açılardan farklılaşır (Eryılmaz, 2009). Ergenlik dönemi coşkulu, heyecanlı, çalkantılı, tutkulu, fırtınalı bir dönemdir ve yaşamın tüm diğer gelişim alanlarını etkilemektedir. Bu dönemdeki gençler (ergenler) kendini arayıp bulma, kanıtlama ve yaşamlarının amaçlarını oluşturmak için çabalamaktadırlar (Tarhan, 2019). Çeşitli etkinliklerle kendi yaşamlarının anlamı olarak gördükleri şeyleri ortaya koymaya çalışırlar. Anamlı şeyler yaparak kişisel ve sosyal açılardan kendilerini iyi hissetmek isterler. Kişilik birçok erdemden oluşur ve şükran da bu erdemlere ulaşmada güçlü kişilik özelliklerinden biridir (Carr, 2016). Şükran, sürdürülebilir mutluluğu elde etmek için gerekli olan bileşenlerden biri olarak kabul edilmektedir (Lyubomirsky, 2008). Şükran duygusu ise bireylerin kişisel ve sosyal iyi oluşlarıyla doğrudan veya dolaylı olarak ilişkili olduğu görülmektedir (Kardaş ve Yalçın, 2018).

Şükran kavramı; duyuşsal-bilişsel boyutlara sahip olup, hem duygulanımın hem de bilişlerin baskın bir bileşeni olduğu karmaşık bir yapı göstermektedir (Kardaş ve Yalçın, 2018). Yaygın olarak deneyimlenen bir duygu olarak şükran, yaşamı armağan olarak görmeye yönelik bir eğilimi ifade etmektedir (Kardaş ve Yalçın, 2018). Görülen bir faydaya karşı minnet hissi veya bunu ona sağlayana karşı minnet duymak (Emmons, 2004) olarak tanımlanabilecek olan şükran duygusu, bireyin sahip olduklarına karşı iyi duygular içinde olmasını sağlar. Şükran, yaşamın anlamının gerçekleştirilmesinde daha fazla yaşam memnuniyeti sağlamaktadır (Datu ve Mateo, 2015). Ancak bazı durumlar şükran duymayı engellemektedir. Örneğin maddi şeylere çok önem verme, insanların kusurlarının olabileceğini kabul etmeme, üstünlük kurma çabası, kıskançlık ve kin duygularının yaşamda şükran duyma ile uyumlu olmadığı ve şükranı olumsuz etkilediği belirtmektedir (Emmons, 2009).

Şükranı olumsuz etkileyen bu tür durumların en fazla görüldüğü yaşam dönemlerinden biri de ergenlik dönemi olduğu söylenebilir. Çünkü kimlik oluşturma sürecinde hayatın anlamını bulmaya çalışan ve bunu amaç haline getiren ergenler, belli

dönemlerde yerine getirmeleri beklenen görevlerin (örneğin çalışmak veya çalışmaya dair seçimler) üstesinden gelebilmek için gerekli olan becerileri edinmeye dair daha istekli olacaklardır (Datu, 2014). Locke'e (2002) göre hedefe yönelik eylem; ihtiyaçlarımızı yerine getirdiğimiz ve çeşitli değer uygulamaları, değer takibi ve değer başarısı süreçleri aracılığıyla mutluluğa ulaştığımız araçlar olmaktadır. Yaşamda istenen şeylerin iç temsilleri olarak tanımlanan amaçlar (Austin ve Vancouver, 1996), içsel ve dışsal olmak üzere iki tür amaçtan oluşurlar (Kasser ve Ryan, 2001). Kasser ve Ryan'na (2001) göre içsel amaçlar; kişisel gelişim, duygusal yakınlık ve topluma hizmeti, dışsal amaçlar ise; finansal başarı, fiziksel çekicilik, ün ve popülerliği kapsar. Bireyin kendini daha iyi hissedebilmesi için hem içsel hem de dışsal amaçlar edinmesi, bireyin sağlıklı bir kişilik geliştirmesi ve yaşam doyumu hissedebilmesi için önemli bir ön koşu olarak görülebilir. Yaşam amacı bireyin daha anlamlı bir yaşam sürdürmesini sağlamakla birlikte, bireyin hayatında daha fazla tatmin duygusunu da hissetmesine olanak verir. Amaç belirleyip bunları gerçekleştirme çabasında bulunan bireylerin, amacı bulunmayanlara göre öznel açıdan daha iyi oldukları görülmektedir (Emmons, 1999). Bireyin yaşam amacını belirlemesi bireyin daha üretken olmasını ve işe yarıyor olma hissini de yaşamasını sağlayan bir faktördür. Bireylerin yüksek standartlar belirlemeleri ve bunları gerçekleştirmeleri yaşam doyumlarını pozitif yönde etkilerken, yüksek standartlar konusunda zorluk yaşamaları ve yüksek standartları sürdürmemeleri yaşam doyumlarına negatif yöne bir etkide bulunmaktadır (Gilman ve Ashby, 2003).

Pozitif psikolojide önemli bir yapı olan yaşam doyumu (Gilman ve Huebner, 2003) ve mutluluk yaşamın en önemli hedefleri olarak görülmektedir (Gündoğar, Gül, Uskun, Demirci ve Keçeci, 2007). Yaşam doyumu, bireyin kendisi için belirlediği kriterlere uygun biçimde tüm yaşamını pozitif değerlendirmesi olarak tanımlanmaktadır (Diener, Emmons, Larsen ve Griffin, 1985). Yaşam doyumunu etkileyen faktörlerin ele alındığı bir çalışmaya göre pozitif ve negatif mizaç gibi kalıtsal ve genetik kişilik yapısına rağmen birçok çevresel, ailesel ve sosyal öğeler gençlerin yaşam doyumunu olumlu yönde etkilemektedir. Sağlıklı yaşam tarzı, fiziksel sağlık, egzersiz, sportif ve sosyal aktivitelere katılım, iyi aile ilişkileri, ebeveynlerle iyi iletişim, sosyal destek ve güvenli komşuların olması gençlerin yaşam doyumunu desteklemektedir. Buna karşın madde kötüye kullanımı, şiddet, öfke ve cinsel istismara maruz kalma gibi riskli

davranışlar içinde bulunma ise yaşam doyumunu düşürmektedir (Proctor, Linley ve Maltby, 2009).

Kişinin kendisini iyi hissetmesine yol açacak özelliklerinin farkında olması ve bu özelliklerinin yoğunluğunun başkaları ile olan ilişkilerini olumlu yönde biçimlendireceği düşünülmektedir. Literatür incelendiğinde ergenlerde şükran durumunu yaşam doyumunu ve yaşam amaçları ile birlikte inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanamamıştır. Şükran duyma durumu olumlu tepkilerle karşılanan iyi bir özellik olarak görülmektedir. Şükran duymanın, kişiye bir şeyleri takdir edebilme ve sahip olduklarıyla mutlu olabilme gibi pozitif özellikler katarak bireylerin yaşam doyumunun artmasına ve mutlu olmasına katkıda bulunacağı varsayılmaktadır. Ergenlerin şükran durumları ile ilgili yapılacak çalışmaların hem onların gelişimlerini olumlu yönde sürdürmelerine hem de alan yazının zenginleşmesine katkı sağlayacağı umulmaktadır.

Bu kapsamda bu çalışma ile elde edilmek istenen şükran duygusu yüksek olan insanların yaşam doyumları ve yaşam amaçları noktasında farklılık gösterip göstermediklerine dair olan durumu ortaya koymak ve bu durumun cinsiyetle ve bazı değişkenlere göre nasıl etkilendiğini belirlemektir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada, genel tarama modellerinden betimsel tarama ve ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel tarama; geçmişte veya halen mevcut olan bir durumu (olay, kişi, nesne) kendi şartları içinde olduğu gibi tanımlamayı amaçlayan araştırma modeli olarak, ilişkisel tarama ise; iki ya da daha çok sayıdaki değişken arasındaki birlikte değişimin varlığını ve varsa derecesini belirlemeye imkan veren bir araştırma modeli olarak ifade edilmektedir (Karasar, 2005).

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın katılımcıları, 2018-2019 eğitim ve öğretim yılı güz döneminde Van iline bağlı merkez ilçelerde Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı dört lise türünde (Fen Lisesi: 2, Anadolu Lisesi: 1, Anadolu İmam Hatip Lisesi: 2 ve Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi: 2) öğrenim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmada veriler bu yedi lisede eğitim gören 640 öğrenciden gönüllülük esasına dayalı olarak toplanmıştır.

Hatalı ya da eksik dolduran 37 öğrencinin verileri çıkarılmış ve 603 öğrencinin verileri bilgisayara yüklenerek gerekli analizler yapılmıştır.

Katılımcıların cinsiyeti, öğrenim görmekte oldukları okul türü, sınıf düzeyleri, en son aldıkları karnedeki başarı düzeyleri ve ailelerinin gelir durumuna ilişkin demografik özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Demografik Değerler (N= 603)

	Değişkenler	n	%
Cinsiyet	Kız	327	54.2
	Erkek	276	45.8
Okul Türü	Fen Lisesi	148	24.5
	Anadolu Lisesi	191	31.7
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	126	20.9
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	138	22.9
Sınıf Düzeyi	9. Sınıf	117	19.4
	10. Sınıf	159	26.4
	11. Sınıf	180	29.9
	12. Sınıf	147	24.4
Son Karnedeki Başarı Durumu	Zayıfı olan	114	18.9
	Zayıfsız geçen	87	14.4
	Teşekkür alarak geçen	240	39.8
	Takdir alarak geçen	162	26.9
Ailenin Gelir Durumu	0-1603 TL arasında	269	44.6
	1604-2800 TL arasında	176	29.2
	2801-4000 TL arasında	94	15.6
	4001 TL ve üzeri	64	10.6

Tablo 1’de görüldüğü üzere kız öğrenci sayısının erkek öğrencilerin sayısından daha fazla (kızlar: % 54.2, erkekler: % 45.8) olduğu görülmektedir. En fazla katılım Anadolu liselerinde (% 31.7), en az katılım ise Anadolu İmam Hatip liselerinde (% 20.9) olmuştur. Sınıf düzeylerine göre, en fazla katılım sağlayan sınıf düzeyi 11. sınıflarda (% 29.9), en düşük katılım 9. sınıflarda (% 19.4) gerçekleşmiştir. *Teşekkür belgesi alan* ergenlerin sayısı (% 39.8) çoğunlukta iken, *zayıfsız geçen* ergenlerin (% 14.4) en az sayıda olduğu görülmüştür. Ailenin gelir düzeyine göre bakıldığında en fazla öğrencinin *0-1603 TL arası* (% 44.6) gelir düzeyine sahip ailelerden olduğu, *4001 TL ve yüksek* (% 10.6) gelire sahip ailelerden gelenlerin ise en küçük grubu oluşturduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Şükran Ölçeği (ŞÖ): Kardeş ve Yalçın (2016) tarafından geliştirilmiş olup 25 maddeden ve altı alt boyuttan (Aile ve Çevrenin Katkılarını Fark Etme, Pozitif Sosyal Karşılaştırma, Mahrumiyet Yerine Bolluk Hissi, Olumlu Olana Odaklanma, Küçük

Şeylere Şükran Duyma ve Şükranı İfade Etme) oluşmaktadır. Ölçek beşli Likert (Hiç Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum ve Kesinlikle Katılıyorum) tarzda hazırlanmış olup ölçeğin bütünü için Cronbach Alpha katsayısı $r=0.88$ 'dir.

Yaşam Amaçları Ölçeği (YAÖ): Aydın (2011) tarafından geliştirilmiştir. Toplamda 31 maddesi olan ölçeğin altı alt boyutu (Kişisel Gelişim, Bireysel Farkındalık, Maddi Kazanç, Sosyal Sorumluluk ve Fiziksel Görünüm) bulunmaktadır. YAÖ beşli Likert (Hiç, Biraz, Kısmen, Çok ve Çok Fazla) tipinde ve düz cümle halinde ifade edilen maddelerden oluşmaktadır. Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ölçeğin bütünü için $r=0.85$ 'dir. Bu çalışma kapsamında toplanan verilerin Cronbach Alpha değeri $r=0.85$ bulunmuştur.

Yaşam Doyumu Ölçeği (YDÖ): Diener, Emmons, Larsen ve Griffin (1985) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek beş maddeden oluşan ve beşli Likert (Hiç Katılmıyorum, Çok Az Katılıyorum, Orta Düzeyde Katılıyorum, Büyük Oranda Katılıyorum ve Tamamen Katılıyorum) tarzdadır. Türkçe'ye uyarlaması Dağlı ve Baysal (2016) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin tümü için Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı $r=0.88$ olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma kapsamında toplanan verilerin Cronbach Alpha değeri $r=0.75$ bulunmuştur.

Kişisel Bilgi Formu (KBF): Araştırma kapsamında oluşturulan bu formda katılımcıların cinsiyetini, öğrenim görmekte oldukları okul türünü ve sınıf düzeyini, en son aldıkları karnelerindeki başarı durumlarını ve ailelerinin gelir durumunu belirlemeye yönelik ifadeler yer verilmiştir.

Verilerin Toplanması

Bu araştırma için ilgili kurumlardan alınan onay ve izinlerin ardından belirlenen okullara gidilmiş, uygulamaya başlamadan önce öğrencilere araştırmanın amacı, gönüllülük ilkesi ve ölçme araçlarının nasıl cevaplandırılacağı hakkında açıklamalar yapılmıştır. Uygulamalar yaklaşık bir ders saati içinde gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde; uygun paket programından yararlanılarak gruplar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar için t testi; cinsiyet, okul türü, sınıf düzeyi, en son aldığı karnedeki başarı durumu ve ailelerinin gelir düzeyi değişkenleri için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Scheffe teknikleri kullanılmıştır. *Şükran ve yaşam amaçları alt boyutları ile birlikte yaşam*

doyumunun yordayıp yordamadığını tespit etmek için aşamalı regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

1. Şükran, Yaşam Amaçları ve Yaşam Doyumu ile Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular

Ergenlerde şükran, yaşam doyumu ve yaşam amaçları için cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla t-testi yapılmış ve sonuçları aşağıda Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Ergenlerin Şükran, Yaşam Doyumu ve Yaşam Amaçları Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları (N=603)

	Cinsiyet	n	\bar{x}	S	sd	T	P
Şükran	Kız	327	88.19	17.73	601	3.72	.000
	Erkek	276	83.30	16.41			
Yaşam Amaçları	Kız	327	111.30	15.07	601	.28	.778
	Erkek	276	111.69	18.34			
Yaşam Doyumu	Kız	327	12.91	4.10	601	.69	.489
	Erkek	276	12.67	4.43			

Tablo 2’ye bakıldığında ergenlerde *şükran duymanın* cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaştığı, kız öğrencilerin şükran duyma düzeylerinin (\bar{x} =88.19), erkek öğrencilerin şükran duyma düzeylerinden (\bar{x} =83.30) daha fazla olduğu görülmektedir $t(601)= 3.72, p<0.01$. Bu bağlamda ergenlerde şükran duygusu ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu söylenebilir.

Aynı tabloda elde edilen diğer bulguya bakıldığında ergenlerde yaşam amaçları cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir $t(601)=0.28, p<0.78$. Erkek öğrencilerin yaşam amaçları puanı (\bar{x} =111.69), kız öğrencilerin puanlarına (\bar{x} =111.30) göre daha fazla olmasına rağmen bu fark anlamlı bir düzeyde değildir.

Diğer bulgu olarak ergenlerde yaşam doyumu da cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir, $t(601)=0.69, p<0.49$. Kız öğrencilerin yaşam doyum düzeyi (\bar{x} =12.91), erkek öğrencilerin yaşam doyumu düzeyinden (\bar{x} =12.67) daha fazla olmasına rağmen bu farkın anlamlı olmadığı görülmüştür.

2. Şükran, Yaşam Amaçları ve Yaşam Doyumu ile Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Bulgular

Ergenlerin şükran, yaşam amaçları ve yaşam doyumlarının sınıf düzeylerine anlamlı olarak farklılaşp farklılaşmadığını tespit için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Bu analiz sonucunda ortaya çıkan sonuçlar tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Ergenlerin Şükran, Yaşam Amaçları ve Yaşam Doyumu Puanlarının Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Betimsel İstatistikleri ve ANOVA Sonuçları (N=603)

	Sınıf Düzeyi	n	\bar{x}	S	F	P	Anlamlı Fark
Şükran	1-9. Sınıf	117	88.07	15.17	1.378	.249	Anlamlı bir farka rastlanmamıştır
	2-10. Sınıf	159	85.02	17.37			
	3-11. Sınıf	180	84.66	16.53			
	4-12. Sınıf	147	86.86	15.24			
Yaşam Amaçları	1-9. Sınıf	117	111.49	18.92	.816	.486	Anlamlı bir farka rastlanmamıştır
	2-10. Sınıf	159	111.14	16.48			
	3-11. Sınıf	180	110.41	16.71			
	4-12. Sınıf	147	113.23	14.69			
Yaşam Doyumu	1-9. Sınıf	117	13.64	4.44	2.653	.052	Anlamlı bir farka rastlanmamıştır
	2-10. Sınıf	159	12.98	4.06			
	3-11. Sınıf	180	12.53	4.22			
	4-12. Sınıf	147	12.27	4.28			

$p>0.05$

Tablo 3'deki analiz sonuçlarına bakıldığında şükran duymada 9. sınıfların en yüksek ortalamaya ($\bar{x}= 88.07$), [$F(3,599)=1.378$]; yaşam amaçlarında 12. sınıfların en yüksek ortalamaya ($\bar{x}= 113.23$), [$F(3,599)=0.816$] ve yaşam doyumunda ise yine 9.sınıfların en yüksek ortalamaya ($\bar{x}= 13.64$), [$F(3,599)= 2.653$] sahip olduğu görülmektedir. Sonuçlar incelendiğinde sınıf düzeyi değişkenine göre ergenlerin şükran, yaşam amaçları ve yaşam doyumlarının anlamlı bir farka sahip olmadığı görülmektedir.

3. Şükran, Yaşam Amaçları ve Yaşam Doyumu ile Okul Türü Değişkenine İlişkin Bulgular

Ergenlerde şükran, yaşam amaçları ve yaşam doyumu için devam ettikleri okul türü değişkeni açısından anlamlı bir fark bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla ANOVA yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Ergenlerin Şükran, Yaşam Amaçları ve Yaşam Doyumu Puanlarının Okul Türü Değişkenine Göre Betimsel İstatistikleri ve ANOVA Sonuçları (N=603)

	Okul Türü	n	\bar{x}	S	F	p	Anlamlı Fark
Şükran	1-Fen Lisesi	148	91.05	13.47	18.024	.000	1-3, 1-4, 2-3, 2-4
	2-Anadolu Lisesi	191	89.03	14.46			

	3-Anadolu İmam Hatip Lisesi	126	82.47	16.39			
	4-Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	138	79.40	18.16			
	1-Fen Lisesi	148	114.16	16.04	4.037	.007	1-3
	2-Anadolu Lisesi	191	112.96	14.49			
Yaşam Amaçları	3-Anadolu İmam Hatip Lisesi	126	108.32	17.56			
	4-Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	138	109.46	18.51			
	1-Fen Lisesi	148	13.96	4.15	9.455	.000	1-2, 1-4, 2-3, 3-4
	2-Anadolu Lisesi	191	12.17	3.70			
Yaşam Doymumu	3-Anadolu İmam Hatip Lisesi	126	13.52	4.53			
	4-Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	138	12.80	4.43			

Tablo 4’de görüldüğü gibi yapılan analiz sonuçları, okudukları okul türüne göre ergenlerin şükran duyma düzeylerinin anlamlı bir farklılığa sahip olduğunu göstermektedir [$F(3,599)=18.024, p<0.01$]. Öğrencilerin devam ettikleri okul türlerine göre farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçları, Fen Lisesi ($\bar{x}=91.05$) ve Anadolu Lisesi ($\bar{x}=89.03$) öğrencilerinin şükran duyma düzeylerinin Anadolu İmam Hatip Liselerinde ($\bar{x}=82.47$) ve Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde ($\bar{x}=79.40$) eğitim gören öğrencilerden anlamlı düzeyde farklılaştığını göstermektedir.

Elde edilen analiz sonuçları, ergenlerin yaşam amaçlarının okudukları okul türüne göre de anlamlı bir şekilde farklılaştığını göstermektedir [$F(3,599)=4.037, p<0.01$]. Yaşam amaçlarının okul türlerine göre farkının hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre Fen Liselerinde ($\bar{x}=114.16$) öğrenim gören ergenlerin yaşam amaçlarının Anadolu İmam Hatip Liselerinde ($\bar{x}=108.32$) öğrenim gören öğrencilerden anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir.

Analiz sonuçları, ergenlerin yaşam doyumlarının okudukları okul türüne göre anlamlı bir şekilde farklılaştığını göstermektedir [$F(3,599)=9.455, p<0.01$]. Farkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, Fen Liselerinde ($\bar{x}=13.96$) öğrenim gören ergenlerin yaşam doymumu

düzeylerinin Anadolu Liselerinde ($\bar{x}=12.17$) ve Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde ($\bar{x}=12.80$) öğretim gören ergenlerin yaşam doyumu düzeylerinden anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir. Ayrıca Anadolu İmam Hatip Liselerinde ($\bar{x}=13.52$) öğrenim gören ergenlerin de yaşam doyumu düzeylerinin Anadolu Liselerinde ($\bar{x}=12.17$) ve Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde ($\bar{x}=12.80$) öğretim gören ergenlerin yaşam doyumu düzeylerinden anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.

4. Şükran, Yaşam Amaçları ve Yaşam Doyumu ile Başarı Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Ergenlerde şükran, yaşam amaçları ve yaşam doyumu için en son dönemdeki karne başarı değişkeni açısından fark bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla ANOVA yapılmış ve buna ilişkin bulgular Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Ergenlerin Şükran, Yaşam Amaçları ve Yaşam Doyumu Puanlarının Başarı Durumu Değişkenine Göre Betimsel İstatistikleri ve ANOVA Sonuçları (N=603)

	Başarı Durumu	n	\bar{x}	S	F	p	Anlamlı Fark
Şükran	1-Zayıfı olmak	114	80.12	17.22	10.337	.000	1-3, 1-4, 2-4, 3-4
	2-Zayıfsız geçmek	87	84.58	15.48			
	3-Teşekkürle geçmek	240	85.98	16.12			
	4-Takdirle geçmek	162	90.77	14.60			
Yaşam Amaçları	1-Zayıfı olmak	114	107.76	17.60	3.677	.012	1-4
	2-Zayıfsız geçmek	87	109.83	16.58			
	3-Teşekkürle geçmek	240	112.09	16.09			
	4-Takdirle geçmek	162	114.10	16.36			
Yaşam Doyumu	1-Zayıfı olmak	114	11.99	4.23	3.330	.019	1-4
	2-Zayıfsız geçmek	87	12.74	4.22			
	3-Teşekkürle geçmek	240	12.68	4.33			
	4-Takdirle geçmek	162	13.59	4.09			

Analiz sonuçları (Tablo 6), başarı durumlarına göre katılımcı ergenlerin şükran duyma düzeylerinin anlamlı bir farklılığa sahip olduğunu göstermektedir, [$F(3,599)=10.337, p<.01$]. Ergenlerin son aldıkları karnedeki başarı durumlarına göre farkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçları *takdir alan* öğrencilerin şükran düzeyinin ($\bar{x}=90.77$) *zayıfı olan* ($\bar{x}=80.12$), *zayıfsız geçen* ($\bar{x}=84.58$) ve *teşekkür belgesi alan* ($\bar{x}=85.98$) öğrencilerin şükran

düzeyinden anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Ayrıca *teşekkür belgesi* alan öğrencilerin şükran düzeyi ($\bar{x}=85.98$) ile *zayıfı olan* öğrencilerin şükran düzeyi ($\bar{x}=80.12$) arasında da anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir.

Ergenlerin başarı düzeylerine göre yaşam amaçları puanlarının anlamlı bir şekilde farklılaştığı belirlenmiştir [$F(3,599)=3.677, p<0.05$]. Yaşam amaçlarının başarı düzeyine göre farkının hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre *takdir belgesi alarak geçen* öğrencilerin ($\bar{x}=114.10$) yaşam amaçlarının *zayıfı olan ergenlere* ($\bar{x}=107.76$) göre anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir.

Son olarak, katılımcıların başarı düzeylerine göre yaşam doyumları arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığına bakılmış ve gruplar arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu belirlenmiştir, [$F(3,599)=3.330, p<0.05$]. Yaşam doyumunun başarı düzeyine göre farkının hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre *takdir alarak geçen* ($\bar{x}=13.59$) ergenlerin yaşam amaçlarının *zayıfı olanlara* ($\bar{x}=11.99$) göre anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir.

5. Şükran, Yaşam Amaçları ve Yaşam Doyumu ile Ailenin Gelir Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Ergenlerin şükran düzeyi, yaşam doyumunu ve yaşam amaçları için ailenin gelir durumuna değişkeni açısından anlamlı fark bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla ANOVA yapılmış ve buna ilişkin bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Ergenlerin Şükran, Yaşam Amaçları ve Yaşam Doyumu Puanlarının Ailenin Gelir Durumu Değişkenine Göre Betimsel İstatistikleri ve ANOVA Sonuçları (N=603)

	Gelir Durumu	n	\bar{x}	S	F	p	Anlamlı Fark
Şükran	1-0-1603 TL arası	269	83.32	16.76	5.131	.002	1-2, 1-3,
	2-1604-2800 TL arası	176	88.20	14.56			
	3-2801-4000 TL arası	94	89.53	14.98			
	4-4001 TL ve üzeri	64	85.56	18.28			
Yaşam Amaçları	1-0-1603 TL arası	269	109.06	16.18	5.495	.001	1-4
	2-1604-2800 TL arası	176	112.06	16.15			
	3-2801-4000 TL arası	94	112.99	17.46			
	4-4001 TL ve üzeri	64	117.87	16.86			

Yaşam	1-0-1603 TL arası	269	11.62	4.18	16.499.000
	2-1604-2800 TL arası	176	13.29	3.91	1-2, 1-3, 1-4, 2-4
Doyumu	3-2801-4000 TL arası	94	13.67	4.18	
	4-4001 TL ve üzeri	64	15.12	4.13	

Tablo 7’de görüldüğü gibi elde edilen analiz sonuçlarına göre ergenlerin ailelerinin gelir durumlarına göre şükran duyma düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır [$F(3,599)=5.131, p<0.01$]. Gelir düzeyleri dikkate alındığında farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre gelirlerinin 0-1603 TL arası ($\bar{x}=83.32$) olduğunu belirten ergenlerin şükran duyma düzeylerinin, gelirlerinin 1604-2800 TL arası ($\bar{x}=88.20$) ve 2801-4000 TL arası ($\bar{x}=89.53$) olduğunu belirten ergenlerden anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Bu tabloda verilen ikinci analiz sonuçları, ergenlerin ailelerinin gelir durumuna göre yaşam amaçları düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir [$F(3,599)=5.495, p<0.01$]. Gelir düzeylerine göre farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre gelirlerinin 0-1603 TL arası olduğunu belirten ergenlerin yaşam amaçları düzeylerinin ($\bar{x}=109.06$) gelirlerinin 4000 TL ve üzeri olduğunu belirten ergenlerden ($\bar{x}=117.87$) anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir.

Aynı tabloda yer alan diğer analiz sonuçların bakıldığında, ergenlerin ailelerinin gelir durumuna göre yaşam doyumu düzeylerinin anlamlı bir şekilde farklılaştığını göstermektedir, [$F(3,599)=16.499, p<0.01$]. Gelir düzeylerine göre farkların hangi gruplar arasında olduğunu saptamak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre; aile gelirlerinin 0-1603 TL arası olduğunu belirten ergenlerin şükran duyma düzeyleri ($\bar{x}=11.62$) ile gelirlerinin 1604-2800 TL arası olduğunu belirten ergenlerin şükran duyma düzeyleri ($\bar{x}=13.29$), gelirleri 2801-4000 TL arası olan ergenlerin şükran duyma düzeyleri ($\bar{x}=13.29$) ve gelirlerinin 4000 TL ve üzeri olan ergenlerin şükran duyma düzeyleri ($\bar{x}=15.12$) arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Ayrıca gelirlerinin 1604-2800 TL arası olduğunu belirten ergenler ($\bar{x}=13.29$) ile gelirlerinin 4000 TL ve üzeri olduğunu belirten ergenlerin ($\bar{x}=15.12$) şükran duyma düzeyleri arasında da anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.

6. Şükran, Yaşam Doyumu, Yaşam Amaçları ve Yaşam Amaçları Alt Boyutları Değişkenlerine İlişkin Korelasyon Bulguları

Ergenlerin şükran duyma, yaşam doyumu ve yaşam amaçları toplam puanı ile yaşam amaçları alt boyutlarının puanları arasındaki ilişkiye bakılmış ve buna ilişkin bulgular aşağıda Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Ergenlerin Şükran, Yaşam Doyumu, Yaşam Amaçları ve Yaşam Amaçlarının Alt Boyutlarına İlişkin Korelasyonlar (N=603)

	1	2	3	3.a.	3.b.	3.c.	3.d.	3.e.
1. Şükran	1	.439**	.383**	.492**	-.066	.072	.495**	.416**
2. Yaşam Doyumu		1	.242**	.207**	.070	.156**	.197**	.197**
3. Yaşam Amaçları			1	.721**	.595**	.695**	.615**	.610**
3.a. Kişisel Gelişim				1	.015	.210**	.629**	.563**
3.b. Maddi Kazanç					1	.581**	-.021	.047
3.c. Fiziksel Görünüm						1	.143**	.160**
3.d. Sosyal Sorumluluk							1	.549**
3.e. Bireysel Farkındalık								1

** P<0.05

Tablo 5 incelendiğinde Şükran ile diğer değişkenler arasındaki korelasyonların -0.066 ile 0.492 arasında değerler aldığı görülmektedir. Şükran ile Yaşam Doyumu arasında $r= 0.44$, Şükran ile Yaşam Amaçları arasında $r=0.383$, Şükran ile Yaşam Amaçları alt boyutlarından Kişisel Gelişim arasında $r=0.492$, Şükran ile Sosyal Sorumluluk arasında $r= 0.495$ ve Şükran ile Bireysel Farkındalık arasında $r= 0.416$ düzeyinde pozitif yönde ilişki olduğu bulunmuştur. Şükran ile Maddi Kazanç arasında negatif yönde ($r= -0.066$) ve Şükran ile Fiziksel Görünüm arasında ise pozitif yönde düşük düzeyde ilişki olduğu saptanmıştır ($r= 0.072$).

Yaşam Doyumu ile diğer değişkenler arasındaki korelasyonların 0.070 ile 0.242 arasında değerler aldığı görülmektedir. Yaşam Doyumu ile Yaşam Amaçları arasında $r= 0.242$, Yaşam Doyumu Yaşam Amaçları alt boyutları olan Kişisel Gelişim arasında $r= 0.207$, Yaşam Doyumu ile Fiziksel Görünüm arasında $r=0.156$, Yaşam Doyumu ile Sosyal Sorumluluk arasında $r= 0.156$ ve Yaşam Doyumu ile Bireysel Farkındalık arasında $r=0.197$ düzeyinde pozitif yönde ilişki olduğu bulunmuştur. En düşük ilişkinin Yaşam Doyumu ile Maddi Kazanç arasında olduğu saptanmıştır ($r=0.070$).

Yaşam Amaçları ile Yaşam Amaçları alt boyutlarının oluşturduğu değişkenler arasındaki korelasyonların 0.595 ile 0.721 arasında değerler aldığı görülmektedir. Yaşam Amaçları ile Kişisel Gelişimi arasında $r= 0.721$, Yaşam Amaçları ile Maddi Kazanç

arasında $r= 0.595$, *Yaşam Amaçları ile Fiziksel Görünüm* arasında $r= 0.695$, *Yaşam Amaçları ile Sosyal Sorumluluk* arasında $r= 0.615$, *Yaşam Amaçları ile Bireysel Farkındalık* arasında pozitif yönde $r= 0.610$ düzeyinde ilişki olduğu bulunmuştur.

Yaşam Amaçlarının alt boyutlarından olan *Kişisel Gelişim ile Yaşam Amaçlarının* diğer alt boyutlarının oluşturduğu değişkenler arasındaki korelasyonların 0.015 ile 0.629 arasında değerler aldığı görülmektedir. *Kişisel Gelişim ile Maddi Kazanç* arasında $r= 0.015$, *Kişisel Gelişim ile Fiziksel Görünüm* arasında $r=0.210$, *Kişisel Gelişim ile Sosyal Sorumluluk* arasında $r= 0.629$, *Kişisel Gelişim ile Bireysel Farkındalık* arasında $r=0.563$ düzeyinde pozitif yönde ilişki olduğu bulunmuştur.

Yaşam Amaçlarının alt boyutlarından olan *Maddi Kazanç ile Yaşam Amaçlarının* diğer alt boyutlarının oluşturduğu değişkenler arasındaki korelasyonların -0.021 ile 0.581 arasında değerler aldığı görülmektedir. *Maddi Kazanç ile Fiziksel Görünüm* arasında $r= 0.581$, *Maddi Kazanç ile Bireysel Farkındalık* arasında $r= 0.047$ düzeyinde pozitif yönde ilişki olduğu, *Maddi Kazanç ile Sosyal Sorumluluk* arasında ise negatif yönde düşük düzeyde ilişki olduğu bulunmuştur ($r= 0.021$).

Yaşam Amaçlarının alt boyutlarından olan *Fiziksel Görünüm ile Yaşam Amaçlarının* diğer alt boyutlarından biri olan *Sosyal Sorumluluk* arasında $r=0.143$, *Fiziksel Görünüm ile Bireysel Farkındalık* arasındaki $r= 0.160$ düzeyinde pozitif yönde ilişki olduğu bulunmuştur.

Yaşam Amaçlarının alt boyutlarından olan *Sosyal Sorumluluk ile Bireysel Farkındalık* arasında $r= 0.549$ düzeyinde pozitif yönde ilişki olduğu saptanmıştır.

7. Ergenlerde Şükran, Yaşam Amaçları ve Yaşam Doyumunun Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları

Yaşam doyumunun şükran ve yaşam amaçları alt boyutları tarafından ne oranda yordandığını belirlemek amacıyla çoklu regresyon analizi türlerinden aşamalı regresyon analizine başvurulmuştur. Buna ilişkin sonuçlar Tablo 8'de verilmektedir.

Tablo 8. Ergenlerin Yaşam Doyumunun Yordanmasına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi Sonuçları

Model	Yordayıcı	B	SH _B	β	ΔR^2
1	Şükran	.12	.01	.44**	.19**
	Sabit	2.90	.84		
2	Şükran	.11	.01	.43**	.02**
	Fiziksel Görünüm Boyutu	.10	.03	.13**	
	Sabit	1.27	.96		

* $p<.05$ ** $p<.01$

Aşamalı regresyon analizinde her bir bağımsız değişken eşitlikteki kendi giriş sırası bakımından ne eklendiğine göre belirlenmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2001). Burada da yordanan değişken (yaşam doyumunu) ile yordayıcı değişkenler (şükran ve yaşam amaçları alt boyutları) arasındaki ilişkiye bakılmış ve açıklanan varyansın ya da ilişkiye ait regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür [Şükran toplam, $F(1,601)=143.568$, $p<.01$; Şükran toplam ve Fiziksel görünüm boyutu $F(2,600)=79.003$, $p<.01$].

Analiz iki aşamada tamamlanmıştır. Birinci aşamada incelenen şükran değişkeninin tek başına ergenlerin yaşam doyumunu yordamada standardize edilmiş regresyon katsayısı (Beta) 0.439 bulunmuştur. Tek başına şükran değişkeninin ergenlerin yaşam doyumlarının % 19 kadarını ($R=0.439$, $R^2=0.193$) açıkladığı görülmektedir. Aşamalı regresyon analizinin ikinci adımında modele şükran değişkeninin yanında fiziksel görünüm değişkeni dahil olmuştur. Elde edilen sonuç; *Şükran ile Fiziksel Görünüm* değişkenlerinin birlikte ergenlerde *Yaşam Doyumunun* % 21'ini ($R=0.457$, $R^2=0.208$) anlamlı düzeyde olduğunu açıklamaktadır. Regresyon katsayıları incelendiğinde, aşamalı regresyon analiz sonuçlarına göre modele alınan *Yaşam Amaçlarının* diğer alt boyutlarının (*Kişisel Gelişim, Maddi Kazanç, Sosyal Sorumluluk, Bireysel Farkındalık*) *Yaşam Doyumunu* yordamada önemli herhangi bir etkiye sahip olamadığı tespit edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada önce ergenlerin şükran, yaşam amaçları ve yaşam doyumunun cinsiyete göre değişip değişmediğine bakılmıştır. Elde edilen bulgulara göre şükran düzeyleri açısından kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir fark olduğu ve kızların erkeklere göre daha yüksek düzeyli şükran eğilimine sahip oldukları görülmektedir. Bu sonuca bakarak Türkiye’de anne babaların kız ve erkek çocuklarını büyütürken onları farklı şekilde yetiştirme eğiliminde oldukları söylenebilir. Literatür incelendiğinde, Kashdan Mishra, Breen ve Froh (2009) tarafından üniversite öğrencilerine yönelik yapılan bir çalışmada da bireylerin şükranlarını ifade etmelerinde cinsiyete göre bir fark olduğu görülmüş ve bu farkın kadınların lehine olduğu da tespit edilmiştir. Şükran duygusu bireyin kişisel ve sosyal iyi oluşuyla (Kardaş ve Yalçın, 2018), kendisine

faydası olan kişiye karşı minnet duymayı sağlaması (Emmons, 2004) ve yaşamın anlamını gerçekleştirmesinde payı olduğu (Datu ve Mateo, 2015) için tüm bireyler için önemlidir.

Yaşam amaçları ve yaşam doyumu açılarından kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir farka rastlanamamıştır. Bu dönemde gerek kız gerekse erkeklerin daha çok fiziksel, psikolojik ve sosyal yöndeki gelişim ve değişime uyum gösterme çabaları yaşam amaçları ve yaşam doyumlarının önüne geçmiş olabilir. Alan yazına bakıldığında bazı çalışmalarda cinsiyet değişkeninin yaşam amaçlarını anlamlı düzeyde etkilediği görülmektedir. İlhan ve Özbay (2010) ve Demirtaş Çelik (2016) üniversite öğrencilerine yönelik yaptıkları çalışmalarda cinsiyetin yaşam amacını etkileyen bir faktör olduğunu bulmuşlardır (Demirtaş Çelik, 2016; İlhan ve Özbay, 2010).

Yaşam doyumu ile ilgili 15- 21 yaş arasındaki ergenlerle yapılan bir çalışmada (Erturan ve ark., 2014) ve yine lise düzeyindeki ergenlerle yapılmış diğer çalışmalarda (Kermen ve diğ., 2016; Telef, 2013) yaşam doyumunun cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark göstermediği belirlenmiştir.

Araştırmada ergenlerin şükran, yaşam amaçları ve yaşam doyumu düzeylerinin buldukları sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur. Sınıf düzeylerine göre farkın çıkmamasına katılımcıların çoğunun aynı sosyo-ekonomik statüye sahip ailelerden geliyor olması ve yaşları itibarıyla aynı gelişimsel dönem içinde yer almalarının etkili olduğu düşünülmektedir. Telef'in (2013) yaşam doyumuna dair yapmış olduğu çalışmada lisede okuyan öğrencilerin yaşlarının anlamlı bir fark oluşturduğu belirtmiş ve oluşan farkın hangi gruplar arasında olduğuna bakıldığında 15 yaşındaki ergenlerin yaşam doyumunun 16, 17 ve 18 yaşındaki ergenlerin yaşam doyumundan daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Telef, 2013).

Ergenlerin öğrenim gördükleri okullara göre şükran, yaşam doyumu ve yaşam amaçlarına göre en belirgin farkın Fen Lisesi öğrencileri ile Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencileri arasında olduğu görülmektedir. Şükran düzeyi Fen Lisesi ve Anadolu Liselerinde öğrenim gören öğrencilerde daha yüksektir.

Farklı liselere devam eden ergenlerin yaşam amaçları düzeyleri karşılaştırıldığında Fen Lisesi öğrencileri ile Anadolu İmam Hatip Lisesi öğrencileri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Yaşam amaçları en yüksek öğrenciler Fen Lisesine devam öğrencilerdir.

Yaşam doyumu düzeyleri açısından Fen Lisesi ve Anadolu İmam Hatip Lisesi öğrencilerin daha yüksek doyuma sahip oldukları görülmüştür. Fen lisesini kazanan öğrencilerin başarı düzeylerinin en yüksek öğrenciler olması ve Anadolu İmam Hatip Lisesi öğrencilerinin gördükleri derslerde maneviyata dair içerik yaşam doyumlarını arttırdığı söylenebilir. Telef'in (2013) lise öğrencileri ile yaptığı çalışmada okul türlerine göre yaşam doyumu düzeylerinde anlamlı bir farklılığa rastlanmadığı görülmektedir.

Ergenlerin şükran, yaşam amaçları ve yaşam doyumu düzeylerinin başarı durumlarına göre farklılaştığı görülmektedir. Takdir belgesi alan öğrencilerin şükran düzeyi diğer gruptaki öğrencilerden anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Takdir belgesi alan öğrencilerin şükran puanları diğer öğrencilerin şükran puanlarından yüksek çıkmıştır. Aynı şekilde teşekkür belgesi alan öğrencilerin de şükran puanı karnesinde zayıf olan öğrencilerin puanlarından anlamlı düzeyde farklılaşmakta olduğu görülmüştür. Şükran elde edilen bir şeyden lezzet almak, verilen şeyleri hakkı gibi görmeme ve karşılığında minnettarlık hissetme, baş etme ve şimdi odaklı olmaktır (Kardaş ve Yalçın, 2018). Şükran duyan bireyler daha an'a odaklı, daha başarılı ve sahip olduklarından dolayı tatmin duygusu yaşayan, ayrıca sahip olduklarını kendi olmazsa olmazı olarak da görmeyen kişilerdir. Olumlu olan her şeyi hak ettiklerini düşünen bireylerin şükran duyma düzeyi daha düşük olmaktadır (Kardaş ve Yalçın, 2018). Bu nedenlerle başarılı öğrencilerin daha az başarılı olan öğrencilere göre sahip olduklarına dair farkındalıklarının yüksek olduğu ve bunlar için minnet duydukları söylenebilir. Yaptıkları işlerde belirlenen kriterlere göre başarı sergileyen bireylerin şükran duygusuna sahip olması beklenen bir durum olarak görülmektedir. Akademik başarının çok önemli olduğunun vurgulandığı ve kabul edildiği günümüzde derslerinde başarılı olamayan öğrencilerin kendilerini rahat hissedemeyip şükran duygularının da bundan da olumsuz yönde etkilediği söylenebilir.

Ergenlere, yaşam amaçları ve yaşam doyumları açılarından bakıldığında ise başarı düzeyi yüksek olanlar ile başarı düzeyi en düşük düzeyde olanlar arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür. Yaşam amacı puanları daha yüksek olan başarılı öğrencilerin hedeflerinde daha net oldukları ve bu doğrultuda çabaladıkları söylenebilir. En başarılı grup yaşam doyumu noktasında da başarısız olan gruba göre yüksek puanlar almıştır. Bireylerin başarı düzeyleri yükseldikçe yaşam doyumunun da artmakta olduğu

söylenbilir. Çalışmada yer alan lise türlerine göre yaşam doyumu puanları en yüksek puanla öğrenci alan Fen Liseleri ile daha az puanla öğrenci alan liselere devam edenler arasında farklılık görülmektedir. Fen liselerine devam eden öğrenciler daha yüksek yaşam doyumuna sahip bulunmuşlardır. Bu bulgu başarılı olma ile yaşam doyumunda pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye işaret etmektedir.

Ergenlerin ailelerinin gelir durumuna göre şükran, yaşam amaçları ve yaşam doyumları arasındaki farklara bakıldığında şükran düzeyi en yüksek olan bireylerin orta gelir grubunda yer alan bireyler olduğu görülmektedir. Beklendiği gibi en düşük gelir grubunda yer alan öğrenciler en düşük şükran düzeyine sahiptirler. Ancak görece aileleri yüksek gelir düzeyine sahip olan ergenlerin şükran düzeyinin düşük olması dikkat çeken bir bulgu olarak görülmektedir. Chow'a (2005) göre sosyo-ekonomik durum yaşam doyumuna etki eden faktörlerden birisidir. Gündoğar ve ark. (2007) yaptıkları bir çalışmada ekonomik durumları iyileştikçe bireylerin yaşam doyumunun artmakta olduğunu bulmuşlardır. Bulgulara bakıldığında bireylerin yaşam doyumlarının artmasının, gelir düzeylerinin yükselmesiyle bağlantılı olduğu söylenebilir. Yaşam amaçları açısından bakıldığında ise en düşük gelir seviyesinde yer alan bireylerin en yüksek gelir seviyesinde yer alan bireylerden farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Araştırmada Şükran ile Yaşam Doyumu, Yaşam Amaçları ve Yaşam Amaçları alt boyutlar arasındaki ilişkilere bakıldığında; Şükran ile Yaşam Doyumu, Yaşam Amaçları ve yaşam amaçları alt boyutlarından Sosyal Sorumluluk ve Bireysel Farkındalık ile aralarında orta düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. Şükran ile yaşam amaçları alt boyutlarından Maddi Kazanç ile (negatif yönde) düşük ve yine Fiziksel Görünüm ile (pozitif yönde) düşük yönde bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu bulgu bazı literatür bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Szczesniak ve Soares'in (2011) yapmış oldukları bir çalışmada şükran, umut ve geleceğe dair iyimserliğin yüksek düzeyde ve pozitif yönlü yaşam doyumuyla ilişkili olduğu bulunmuştur. Datu ve Mateo (2015) da çalışmalarında şükran ile yaşam doyumunda ve yaşamdaki anlam arasında orta düzeyde ve pozitif bir ilişkiye rastlamışlardır. Eryılmaz (2014) şükran ifade etmenin kişinin yaşam doyumunda ve olumlu duygularının artmasına katkıda bulunduğunu belirtmektedir. Araştırmada şükran ile yaşam amaçlarının alt boyutlarından Maddi Kazanç ve Fiziksel Görünüm arasında anlamlı bir

ilişkiye rastlanmamıştır. Lyubomirsky (2008) göre şükran duygulanımının kişinin amaçlarına göre değişebilmektedir.

Elde edilen bulgulara göre bireylerin maddiyata ve fiziksel görünümüne dair hedeflerinin şükran duymada herhangi bir etkisinin bulunmadığı: kişisel gelişim, sosyal sorumluluk ve bireysel farkındalık gibi alt boyutlar ile şükran arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir. Kasser ve Ryan (2001) göre yaşam amaçları içsel ve dışsal diye ikiye ayrılmaktadır. İçsel yaşam amaçları kategorisine dahil edilebilecek olan kişisel gelişim, sosyal sorumluluk ve bireysel farkındalık gibi amaçlara sahip bireylerin daha fazla yaşam doyumunu ve mutluluk duygusu (Kasser ve Ryan, 1996) yaşadıkları belirtilmiştir.

Yapılan aşamalı regresyon analizi sonucunda ergenlerde Şükran ve yaşam amaçları birlikte yaşam doyumunu % 21 düzeyinde açıkladığı bulgusuna ulaşılmıştır. Şükranın tek başına yaşam doyumunu % 19'unu yorduyor olması ise önemli bir bulgu olarak değerlendirilmektedir. Alanyazında yapılan bazı çalışmaların bu bulguyu desteklediği görülmektedir. Datu ve Mateo'nun (2015) yaş ortalaması 17.6 olan 400 üniversite öğrencileriyle yaptıkları çalışmalarında *şükran* ve *yaşamın anlamı* birlikte yordayıcı olarak atandığında *yaşam doyumunu* %44 oranında açıkladığı, ancak şükranın tek başına yordayıcı olarak yaşam doyumunu %26 oranında katkı sağladığı bulunmuştur. Park, Peterson, & Seligman (2004) tarafından yetişkinlere ve gençlere yönelik yapılan bir çalışmada katılımcıların yaşam doyumunu lezzet, şükran, umut ve sevgi tarafında yüksek düzeyde açıklanmakta olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Akt: Seligman, Steen, Park ve Peterson, 2005). Froh, Sefick ve Emmons'un (2008) 11-14 yaşları arasındaki ergenlerle yaptıkları çalışmada şükran duygularını ifade eden ergenlerin iyimserlik ve yaşam doyumunu düzeylerinin diğer ergenlere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Şükran duymanın; anlamlı bir yaşam sürdürme eğilimini artıracak ve hayatın amacı ile bağlantılı olduğu (Froh ve Bono, 2008; Akt: Datu, 2014) belirten çalışmalarda bulunmaktadır.

Öneriler

Araştırmada erkek öğrencilerin şükran duygusunun kız öğrencilere göre anlamlı düzeyde düşük olduğu bulunmuştur. Şükran duyma düzeyi arttıkça öğrencilerin başarı düzeyi, yaşam amaçları ve yaşam doyumunun yükseldiği göz önüne alındığında; yapılacak rehberlik ve psikolojik danışma faaliyetleri içerisinde erkek öğrencilerin

şükran duyma düzeylerini arttırıcı çalışmalara yer verilebilir. Örneğin, öğrencilerin toplum içinde karşılaştıkları iyi durumları ifade edip bunlarla ilgili minnettarlıklarını ifade etmelerine yardımcı olacak “atılganlık” ve benzeri grup etkinliklerinin teşvik edilmesi bu bağlamda faydalı görülmektedir.

Ergenlerin devam ettiği okul türü onların şükran, yaşam amaçları ve yaşam doyumlarını etkilediği görülmektedir. Ergenler için okullarını çekici kılabacak konularda çalışmalar yapmak onların okulunu benimsemesi ve dolayısıyla akademik olarak motivasyonlarını ve başarılarını destekleyecektir. Örneğin okulların çeşitli akademik, sosyal ve kültürel olanaklarının bulunması ileri düzeyde bir eğitim için önemli bir fırsat sağlayabilir. Bu tür özellikler okulun çekiciliğini arttırabilir ve öğrencilerin kendilerini iyi hissetmelerinde etkili olabilir. Özellikle Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde öğrenim gören öğrencilerin bütün alanlarda düşük puanlar almaları ve diğer liselerle farklılıklar gösteriyor olmaları, bu alanda yapılacak çalışmalarda öncelikle ele alınması gereken lisenin bu liseler olduğu fikrini oluşturmuştur

Aynı şekilde akademik başarısı düşük olan öğrencilerin başarı düzeylerini arttıracak müdahale programlarına şükran eğitiminin ve yaşam amaçları belirleme çalışmaları eklenebilir.

Ailesinin ekonomik düzeyi düşük olan öğrencilerin şükran, yaşam amaçları ve yaşam doyumlarının düşük olduğu görülmektedir. Çeşitli devlet kurumları ile temasa geçilerek okullarda maddi durumu iyi olmayan öğrencilerin ailelerine maddi destek sağlamak ergenlerin kendilerini daha iyi hissetmelerine imkan verecektir. İnsanın ruhsal iyi oluşunu belirleyen önemli kavramlardan olan Şükran, Yaşam Doyumu ve Yaşam Amaçları arasında anlamlı ilişkiler olduğu görülmektedir. Bu gibi kavramlara dayalı ergenler ve anne babalarına yönelik çalışmalar ergenlerin psikolojik gelişimlerini destekleyebilir.

İleride, araştırmacılar farklı bölgelerde yaşayan ergenler üzerinde çalışarak şükran, yaşam doyumunu ve yaşam amaçları bakımlarından aralarındaki benzerlik ya da farklılıklar ortaya çıkarabilir. Ayrıca farklı eğitim basamaklarına uygun şükran, yaşam doyumunu ve yaşam amaçları konularında programlar hazırlanarak öğrenciler üzerindeki etkilerini belirleyici çalışmalar yapılabilir.

Sınırlılıklar

Van ili merkez okullarında yapılan bu çalışma her ne kadar evreni temsil etmek için gerekli olan sayıya sahip olsa da, sonuçların genellenebilirliği açısından farklı bölgelerdeki illerde liseye devam eden ergenlerin içinde olduğu bir çalışmaya göre sınırlılık arz etmektedir. Aynı zamanda öğrencilerin kendilerine verilen test bataryasına samimi cevaplar verdiği varsayılmıştır.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Bilimleri Bölümü/ Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Alanı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Literatür incelendiğinde ergenlerde şükran durumunu yaşam doyumu ve yaşam amaçları ile birlikte inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanamamıştır. Şükran duyma durumu olumlu tepkilerle karşılanan iyi bir özellik olarak görülmektedir. Şükran duymanın, kişiye bir şeyleri takdir edebilme ve sahip olduklarıyla mutlu olabilme gibi pozitif özellikler katarak bireylerin yaşam doyumunun artmasına ve mutlu olmasına katkıda bulunacağı varsayılmaktadır.

Kaynaklar

- Austin, J.T. & Vancouver, J.B. (1996). Goal constructs in psychology: Structure, process, and content. *Psychological Bulletin*, 120(3), 338-375.
- Aydiner, B. B. (2011). *Üniversite öğrencilerinin yaşam amaçlarının alt boyutlarının genel öz-yeterlik, yaşam doyumu ve çeşitli değişkenlere göre incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Carr, A. (2016). Pozitif Psikoloji. (Çev. Ümit Şendilek). İstanbul: Kaknüs Yayınları
- Cenkseven, F. ve Akbaş, T. (2007). Üniversite öğrencilerinde öznel ve psikolojik iyi olmanın yordayıcılarının incelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3 (27), 43-65.
- Chow, H.P.H. (2005). Life satisfaction among university students in a Canadian prairie city: a multivariate analysis. *Social Indicators Research*, 70, 139-150.
- Çam, Z. ve Artar, M.(2014). Ergenlikte yaşam doyumu: Okul türleri bağlamında bir inceleme. *Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 23-46.



- Dağlı, A. ve Baysal, N. (2016). Yaşam Doyumu Ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(59), 1250-1262.
- Datu, J. A. D. (2014). Forgiveness, gratitude, and subjective well being among Filipino adolescents. *International Journal for the Advancement of Counselling*. Advanced Online Publication.
- Datu, J. A. D. ve Mateo, N. J. (2015). Gratitude and Life Satisfaction among Filipino Adolescents: The Mediating Role of Meaning in Life. *International Journal for the Advancement of Counselling*. 37, 198–206.
- Demirbaş Çelik, N. (2016), Üniversite Öğrencilerinin Yaşamda Anlam ve Yaşam Amaçları Arasındaki İlişki. *Mediterranean Journal of Humanities*, 6/1, 133-141
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J. ve Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*. 49 (1), 71-75.
- Emmons, R.A. (1986). Personal strivings: An approach to personality and subjective well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(5), 1058-1068.
- Emmons, R.A. (1999). *The psychology of ultimate concerns: Motivation and spirituality in personality*. New York: Guilford.
- Emmons, R.A. (2004). *The psychology of gratitude: an introduction*. In *The Psychology of Gratitude* (Eds RA Emmons, ME McCullough):3–16. New York, NY, Oxford University Press.
- Emmons, R. A. (2009). *Gratitude*. In *The Encyclopedia of Positive Psychology* (Eds SJ Lopez): 442-447. Hoboken, NJ, Wiley-Blackwell.
- Erturan, İ., Aktepe, E., Kocaman, O., Sönmez, Y., Başak, P. Y., Ceyhan, A. M., ve Akkaya, V. B. (2014). Akneli ergenlerin yaşam kalitesi, yalnızlık ve yaşam doyumu düzeylerinin değerlendirilmesi. *Türkderm Deri Hastalıkları ve Frengi Arşivi Dergisi*, 48(4), 172-176
- Eryılmaz, A. (2009). Ergen öznel iyi oluş ölçeğinin geliştirilmesi, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(4), 975-989
- Eryılmaz, A. (2014). Üniversite öğrencileri için geliştirilen öznel iyi oluş artırma programının etkililiğinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (31), 111-128.



- Froh, J. J., & Bono, G. (2008). The gratitude of youth. In S. J. Lopez (Ed.), *Positive psychology: Exploring the best in people*, 2, 55–78. Westport: Greenwood Publishing Company.
- Froh, J., Sefick, W.J. & Emmons, R.A. (2008). Counting blessings in early adolescents: an experimental study of gratitude and subjective well-being. *Journal of School Psychology*, 46, 213-233.
- Gilman, R., & Ashby, J. S. (2003). A first study of perfectionism and multidimensional life satisfaction among adolescents. *Journal of Early Adolescence*, 23, 218–235.
- Gilman, R., & Huebner, E. S. (2003). A review of life satisfaction research with children and adolescents. *School Psychology Quarterly*, 18, 192–205.
- Goldbeck, L., Schmitz, T.G., Besier, T., Herschbach, P., & Henrich, G. (2007). Life satisfaction decreases during adolescence. *Quality of Life Research*, 16(6), 969-979.
- Gündoğar, D., Gül, S.S., Uskun, E., Demirci, S. ve Keçeci, D. (2007). Üniversite öğrencilerinde yaşam doyumunu yordayan etkenlerin incelenmesi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 10, 14-27.
- Huebner, E. S., Drane, J. W., & Valois, R. F. (2000). Levels and demographic correlates of adolescent life satisfaction reports. *School Psychology International*, 21, 281–292.
- İlhan, T. ve Özbay, Y. (2010). Yaşam amaçlarının ve psikolojik ihtiyaç doyumunun öznel iyi oluş üzerindeki yordayıcı rolü. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*. 34 (2), 109-119.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (15. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kardaş, F. ve Yalçın, İ. (2017). Şükran Ölçeği Geliştirme Çalışması. Sözlü Bildiri. 2. Avrasya Pozitif Psikoloji Kongresi. (12-14 Mayıs) Üsküdar Üniversitesi: İstanbul.
- Kardaş, F. ve Yalçın, İ. (2018). Şükran: Ruh Sağlığı Alanında Güncel Bir Kavram, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 10(1), 1-18
- Kashdan, T.B., Mishra, A., Breen, W.E., & Froh, J.J. (2009). Gender differences in gratitude: Examining appraisals, narratives, the willingness to express emotions, and changes in psychological needs. *Journal of Personality*, 77, 691-730

- Kasser, T., & Ryan, R. M. (1996). Further examining the American dream: Differential correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22(3), 280-287.
- Kasser, T. & Ryan, R.M. (2001). *Be careful what you wish for: Optimal functioning and the relative attainment of intrinsic and extrinsic goals*. In, P. Schmuck and K. Sheldon (Eds), *Life goals and well-being*, (116-131). Gottingen: Hogrefe.
- Kermen, U., İlçin Tosun, N. ve Doğan, U . (2016). Yaşam Doyumu ve Psikolojik İyi Oluşun Yordayıcısı Olarak Sosyal Kaygı. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 2 (1), 20-29.
- Locke, E. A. (2002). *Setting goals for life and happiness*. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 299–312). New York: Oxford University Press.
- Lyubomirsky, S. (2008). *The how of happiness: a scientific approach to getting life you want*. New York, Penguin Press.
- Mosknes, U.K. & Espnes, G.A. (2014). Self-esteem and life satisfaction in adolescents gender and age as potential moderators. *Quality Of Life Research*, 22(10), 2921-2928.
- Oğuz-Duran, N., ve Tan, Ş. (2013). Minnettarlık ve yaşam amaçları yazma çalışmalarının öznel iyi oluşa etkisi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 5(40), 154–166.
- Proctor, C. L., Linley, P. A. & Maltby, J. (2009). Youth Life Satisfaction: A Review of the Literature. *Journal of Happiness Studies*, 10, 583–630.
- Roberts, R.C. (2004). *The blessings of gratitude*. In *The Psychology of Gratitude* (Eds RA Emmons, ME McCullough):58–78. New York, NY, Oxford University Press.
- Seligman M.E.P., Steen, T., Park, N. & Peterson, C. (2005). Positive psychology progress: empirical validation of interventions. *American Psychologist*, 60(5), 410-421.
- Szczesniak, M. & Soares, E. (2011). Are proneness to forgive, optimism and gratitude associated with life satisfaction?. *Polish Psychological Bulletin*, 42(1), 20-23.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (fourth edition), New York, College Publishers.



- Tarhan, N., (Nisan, 2006). Gençlikte Kimlik Bunalımı-22293/ <https://www.e-psikiyatri.com/Genclikte-Kimlik-Bunalimi-22293> adresinden 7.01.2019 tarihinde alınmıştır.
- Telef, B. B. (2013). Ergenlerin yaşam doyumlarının ve psikolojik semptomlarının incelenmesi. *Yeni Symposium*, 51(1), 3–12.
- Wood, A. M., Joseph, S., & Maltby, J. (2008). Gratitude uniquely predicts satisfaction with life: Incremental validity above the domains and facets of the five factor model. *Personality and Individual Differences*, 45, 49–54.
- Yetim, U. (2003). The impacts of individualism/collectivism, self-esteem, and feeling of mastery on life satisfaction among the Turkish university students and academicians. *Social Indicators Research*, 61, 297-317.
- Yörükoğlu, A., (2004). *Gençlik çağı ruh sağlığı ve ruhsal sorunlar*. İstanbul: Özgür Yayınları.

Summary

Statement of Problem

Adolescence is a crucial development process, as well as many problems, are experienced in the period. According to Erikson, given the appreciation of identity or self, it would be beneficial for adolescents to face problems in a healthy way. Adolescence is an exciting, turbulent, and passionate period that affects all other areas of personal development. Young people (adolescents are trying to find themselves, prove themselves, and create the aims of their lives) in this period (Tarhan, 2019). With various activities, they try to reveal what they see as the meaning of their own lives. The aim of life enables an individual not only to lead a more meaningful life, but also to feel more satisfaction in his/her life. It is observed that individuals who set goals and make necessary efforts to achieve these goals are better in terms of subjective terms than those who do not have goals (Emmons, 1999). In addition, Gratitude is accepted as one of the essential components to achieve sustainable happiness (Lyubomirsky, 2008) and a better life. Gratitude as a widely experienced emotion expresses a tendency towards seeing life as a gift (Kardas and Yalçın, 2018). Life satisfaction is defined as a positive assessment of an individual's entire life in accordance with the criteria set out for himself or herself (Diener, Emmons, Larsen and Griffin, 1985). When the literature is examined, no study was found to investigate the status of gratitude in adolescents with life satisfaction and life goals. In order to resolve this deficiency, this study aims to investigate the relationship between life satisfaction, gratitude and life goals in adolescents at the high school level.

Method

In this study, descriptive scanning and relational scanning model was used. The sample group consists of 603 students who study in Science High Schools, Anatolia High Schools, Anatolia Religious Vocational High Schools, and Vocational and Technical Anatolian High Schools in the central districts of Van province. The questionnaires and scales were used to collect data. There are nine questions about personal information in the survey, while the Gratitude Scale consists of 25, The Life Goals Scale 31 and Life Satisfaction Scale consists of five items. All scales are Likert-style and Cronbach alpha values were .88 for Gratitude Scale, .74 for Life Satisfaction



Scale, and .85 for Life Goals Scale. The data were subjected to frequency (f) and percent (%) analysis, t-test, variance analysis (ANOVA) and regression analysis.

Findings

The gender of the participants is not a variable that affecting life satisfaction and life goals but a factor affecting the level of gratitude. It was found that there was a positive relationship between gratitude levels and life satisfaction and life goals. In addition, it was found that the level of gratitude was higher in students who were educated in Science and Anatolian high schools. On the other hand, it was determined that the students who were educated in Science High Schools and Anatolia Religious Vocational High Schools had higher saturation at the point of life satisfaction. It was seen that there is a significant difference regarding the point of life goals between the students who went to Anatolia Religious Vocational High Schools and the students who went to Science High Schools. According to the income status of their families, it was determined that gratitude, life satisfaction, and life goals were significantly different. It was also found that gratitude and life goals are together explained life satisfaction at the 21% level. Moreover, it was indicated that gratitude alone makes 19% of the satisfaction of life. Some suggestions were made to pay attention to these studies in this area.

Discussion and Conclusion

In the study, it was found that the feeling of gratitude of male students was significantly lower than that of female students. As the level of gratitude increases, the students' success level, life goals, and life satisfaction are increased, the guidance and psychological counseling activities may include activities that increase the level of gratitude of male students.

The type of school where adolescents continue is seen to affect their gratitude, life goals, and life satisfaction. To work on issues that will make their schools attractive for adolescents will support their acceptance of their school and therefore their academic motivation and success. For example, the availability of various academic, social and cultural opportunities of schools can provide an essential opportunity for an advanced level of Education. Such features can enhance the attractiveness of the school and can be sufficient for students to feel good about themselves. The fact that the students who study in vocational and technical Anatolian high schools receive low



scores in all areas and differ in other high schools constitutes the idea that the high school that should be addressed primarily in this field is high schools.

In the same way, intervention programs that increase the success level of students with low academic achievement can be added to gratitude education and life goals determination studies.

It is observed that the students with low economic level of their family have the low gratitude, life goals, and life satisfaction. By contacting various government agencies, providing financial support to the families of non-financial students in schools will enable adolescents to feel better. It is observed that there are significant relationships between gratitude, life satisfaction, and life goals, which are essential concepts that determine the spiritual well-being of man. Adolescents and parents based on such concepts can support the psychological development of adolescents.

In the future, researchers can work on adolescents living in different regions to find similarities or differences in their care for gratitude, life satisfaction, and life goals. In addition, programs can be prepared on the topics of gratitude, life satisfaction, and life goals suitable for different educational stages and studies can be done to determine the effects of students.



Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Küresel Konumlandırma Sistemi ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkındaki Görüşleri

Erhan GÖRMEZ*, Numan ERTAŞ**

Öz: Bu araştırmanın amacı, sosyal bilgiler öğretmenlerinin küresel konumlandırma sistemi (GPS) ve coğrafi bilgi sistemleri (CBS) hakkındaki görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırma durum çalışması deseninde, nitel bir çalışmadır. Araştırmanın çalışma grubunu Van ilinde 2018-2019 eğitim/öğretim döneminde görev yapan 17 sosyal bilgiler öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama yöntemi olarak görüşme yönteminden yararlanılmıştır. Araştırmada, öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucu elde edilen veriler, betimsel analiz yöntemi kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırmada sosyal bilgiler öğretmenlerinin genel olarak CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) teknolojisi olarak bilinen GPS sistemini bir konumlandırma sistemi olarak veya uydu aracılığıyla yer tespiti yapan bir sistem olarak tanımladıkları; GPS'in çoğunlukla ulaşım sektöründe ve konum belirlemek amacıyla kullanıldığı; akıllı telefon veya tabletlerde yer alan uygulamaları bildikleri ve bu sistemi sadece buldukları adresi karşı tarafa göndermek amacıyla kullandıkları; WhatsApp üzerinden (ekle işareti tıklanarak) konum göndermeyi bildikleri ve bu sistemin adres bulma, ulaşım ve iletişimde çok kolaylık sağladığı; bilmedikleri bir şehirde adres sorununu telefonlarındaki GPS veya navigasyon gibi cihazlarla çözdükleri; akıllı telefon veya tabletlerine bir uygulama indirdiklerinde “konumun paylaşılсын mı, konunuza erişilsin mi? sorusuna genellikle güvenlik amaçlı olarak hayır dedikleri sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal bilgiler öğretmeni, Küresel konumlandırma, Coğrafi bilgi sistemleri

* Doç.Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi, ORCID: 0000-0003-0752-802X
erhangormez@hotmail.com

**Arş. Gör. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi, ORCID: 0000-0002-1342-0915
numanertas@yyu.edu.tr



The Views of The Social Studies Teacher on Global Positioning System and Geographic Information Systems

Abstract: The aim of this research is to reveal the views of social studies teachers about global positioning system (GPS) and geographic information systems (GIS). The research is a qualitative study in the case study pattern. The study group of this research consists of 17 social studies teacher working in the province of Van during the 2018-2019 academic year. In the study, interview method was used as data collection. The data gathered from the interviews were analyzed by applying descriptive analysis method. In the study, it is concluded that social studies teachers is defined the GPS system, which is known as GIS (Geographic Information Systems) technology, as a positioning system or as a system for locating by satellite; GPS is mostly used in the transportation sector and for location determination; they know what applications are available on smartphones or tablets, and only use this system to send the address to the opposite side; they know how to send locations via WhatsApp (by clicking the add sign) and this system provides much convenience in address finding, transportation and communication; the problem of address in a city they do not know is solved by devices such as GPS or navigation on their phones; when they download an app to their smartphone or tablet, they usually say no for security purposes to the question of “Share your location or access your location?”

Keywords: Social studies teacher, Global positioning, Geographic information systems

Giriş

Teknolojik gelişmelerin küreselleşme aracılığıyla hayatımızın tüm alanlarına olan etkisi su götürmez bir gerçekliktir. İnsanın yoğun çalışması sonucu oluşan ve günlük hayatın tüm aşamalarında etkili olan teknoloji, insanı etkisi altına alarak onu yönlendiren bir hal almıştır. Küresel teknolojiye meydana gelen bu gelişmeler dünyanın en uzak yerleşim noktasını kısa sürede ulaşılabilir, erişilebilir bir duruma getirmiştir. Mekân kavramının izafi olmasının bir nedeni sayılabilecek olan bu erişilebilirlik kolaylığı zaman ve mekân uyumsuzluğunu en aza indirmiş ve coğrafi konum veya konum olgusuna yaklaşımı değiştirmiştir. Genelde teknoloji özelde ise iletişim sistemlerinde ortaya çıkan yenilikler mekân olgusunu veya erişilebilirliğini değiştirdiği gibi dünyadaki bütün insanlar arasında bir ağın ortaya çıkmasını sağlamıştır. İletişim olarak adlandırılan bu ağ ise farklı biçim ve yöntemlerle en ilkel insanlarda olduğu gibi günümüzde de çok yönlü ve çok fonksiyonlu bir şekilde uygulanmaktadır. İşaret, dil, yazı ve sembol gibi birçok yöntemi olan iletişim yöntemleri yerini günümüzdeki kitle

iletişim araçlarına bırakmıştır. Birçok kitle iletişim aracının (posta, faks, radyo, kablolu telefon vb.) günümüzde neredeyse hiç kullanılmamasının yanında var olan kitle iletişim araçlarında yeni gelişmeler kaydedilmektedir. Bu gelişmeler cep telefonu ve internet başta olmak üzere mevcut kitle iletişim araçlarının kullanım alanlarını ve insan hayatına katkısını önemli ölçüde etkilemektedir.

Zaman ve mekân bütünlüğünü ve uyumunu sağlamada önemli gelişmeler ve kolaylıklar sağlayan internet erişiminin her an ve her yerde ulaşılabilirliği, kitle iletişim araçlarının en önemli gelişmelerinden sayılabilir. Kablosuz telefon (cep telefonu) ve internet gibi kitle iletişim araçlarını veya ağlarını kullanma olanağı sağlayan temel teknoloji ise GPS (Global Positioning System) olarak bilinen Küresel Konumlama Sistemi'dir. Uydu Ağı, Yer Kontrol Ağı ve Alıcılar bölümlerinden oluşan GPS'in karmaşık bir sistem olduğunu belirten Prasad ve Ruggieri (2005) buna rağmen GPS'in yeryüzündeki donanım, yazılım ve yenilikler için sürekli bir teknoloji kullanım kaynağı olduğunu belirtmektedir (s.40).

Bunun yanı sıra GPS ile ilgili çok sayıda tanım ve açıklama yapılmakla birlikte kavramsal olarak değişiklik göstermediğini belirtmek gerekir. GPS'in en yaygın tanımını Turoğlu (2008) şöyle ifade etmektedir:

“Uydular yardımı ile bulunduğu noktanın enlem ve boylamlardan oluşan sayısal değerini veya koordinatlarını veren, diğer bir ifade ile mekânsal özelliklerin sayısal tanımlamalarını, koordinat sistemi içinde son derece hassas olarak yapan bir araçtır (s.18)”.

Yalın bir ifade ile GPS, uzaya yerleştirilmiş uydular ile bu uyduları gören alıcılar yoluyla yeryüzündeki konum, yön, yükseklik, eğim, derinlik, alan ve hız gibi çeşitli özellikleri tespit edebilen bir sistemdir (Tuna, 2015). Konumlandırma, izleme ve haritalama için kullanılan GPS çoğu durumda navigasyon ile eş anlamlı olarak bilinmektedir. Aslında navigasyonun veri kaynağı olan GPS teorik navigasyon kavramını gerçek bir sisteme dönüştüren, yaygın olarak kabul gören, dünya genelinde kullanılan ve gittikçe ihtiyaç duyulan bir sistemdir (Prasad ve Ruggieri, 2005).

GPS sistemi 1960'lı yıllarda Amerika Birleşik Devletleri tarafından ve NASA'nın da desteğiyle Savunma Bakanlığı için geliştirilmiş bütün hava koşullarında konum belirleyebilen veya fonksiyonel olarak çalışabilme özelliğine sahiptir. Konumlandırma, veri oluşturma ve üretme hizmetleri sunan GPS bir Amerikan buluşu olmasının yanında bu alanda hizmet veren tek sistem değildir. Rusya'nın geliştirmiş olduğu GLONASS (Globalnaya Navigatsionnaya Sputnikovaya Sistema), Fransa'nın geliştirmiş olduğu DORIS (Doppler Orbitography ve

Radio-Positioning Integrated by Satellite), Avrupa Birliği'nin 2011 yılından beri üzerinde çalıştığı GALILEO uydu sistemi, Çin'in geliştirdiği BEIDOU ve Japonya'nın geliştirdiği QUASI-ZENITH uydu konumlandırma sistemi bu alanda hizmet veren araçlardan bazılarıdır (Christopher ve Kaplan, 2006). Fakat bunların içinde en yaygın kullanıcı kitlesine sahip olan NAVSTAR-GPS' (Navigation System Using Time And - Global Navigation Satellite System)'dir.

GPS'nin işlevsel olması için üç ayağının olması gerekmektedir. Bunlar; Uydu Segmenti, Yer Kontrol Segmenti ve GPS Kullanıcı Segmenti şeklinde sıralanır.

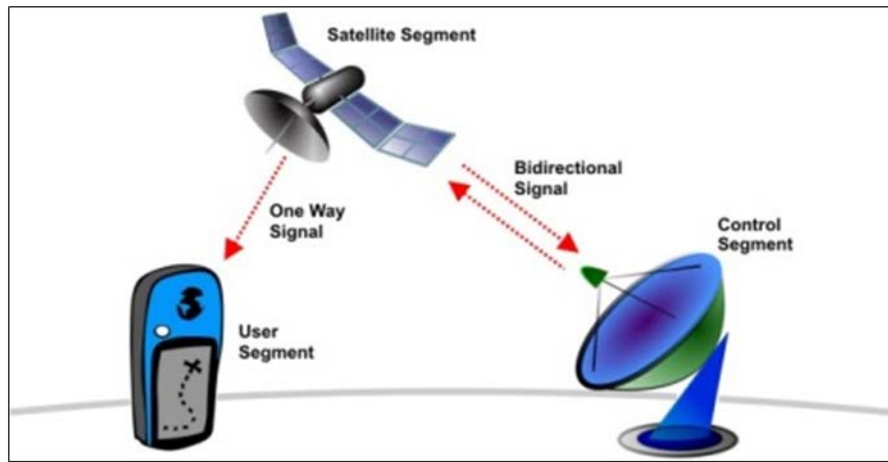
Uydu Segmenti (The Space Segment): Sinyalleri kullanıcıya (araç navigasyonu, cep telefonu, bilgisayar vb.) ileten GPS uydu takımını içeren segmenttir. GPS'den hizmet alan bir kullanıcının konum belirleyebilmesi için en az 4 uydudan sinyal alması gerekmektedir.

Kontrol Segmenti (The Control Segment): Uzay Segmentinin izlenmesinden ve işletilmesinden sorumlu olan kontrol segmenti küresel konumlama sisteminin beyin işlevini görmektedir. Uyduların yörüngelerinden çıkmamalarını sağlayan bir sistemdir. Bu segment doğrudan uyduyla bağlantılı olup kontrol segmentine bağıllığı yoktur.

Kullanıcı Segmenti (The User Segment): Konumlandırma, navigasyon ve zamanlama uygulamaları için kullanıcı donanımı ve işleme yazılımı içeren segmenttir. Hem askeri hem sivil kullanıcıları içeren bu segmentte kullanılan teknolojik cihazlar yer almaktadır (Prasad ve Ruggieri, 2005; Taylor ve Blewitt, 2006; Turoğu, 2000).

Bu üç segmentin dışında Taylor ve Blevitt'e (2006) göre hatalı konumların iyileştirilmesi sivil izleme ağlarının (örneğin CBS) GPS işlemlerinde sayılması gereken dördüncü segmentin olduğunu belirtmektedir.

Şekil 1: GPS Segment Diyagramı (Kaynak: European GNSS Agency (2017))



Günümüzde akıllı telefon, tablet veya bilgisayar kullanan herkes aslında aktif olarak GPS hizmetinden faydalanmaktadır. Fakat çoğunlukla Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) uygulamalarını kullanarak arka planda çalışan GPS varlığından habersizdir. Askeri amaçların dışında GPS; konum tabanlı bütün hizmetler, karayolu, havacılık, demiryolu, denizcilik, tarım, hayvancılık, haritacılık ile zamanlama ve senkronizasyon alanlarında aktif olarak uygulanmaktadır. Avrupa GNSS Ajansının (European GNSS Agency) 2017 yılında yayınladığı rapor bazı Lokasyon Temelli (GPS) hizmetlerin öneminden söz etmiştir. Bu hizmetlerin bazıları;

- İşletim Sistemi Geliştiricileri: Apple (IOS), Google (Android), Jolla (Sailfish), Linux Foundation (Linux), Microsoft (Windows), Canonical (Ubuntu),
- Uygulama Mağazaları: (Google Play, Apple App Store, Amazon App Store, 360 Mobile Assistant, Blackberry World, Windows Phonestore vb),
- Mobil Şebeke Operatörleri ve Veri Sağlayıcıları: (Telefonica, Orange, At&t Mobility, Turkcell, Vodafone vb.),
- Harita Sağlayıcıları: (Google maps, Google earth, Apple Map gibi),
- Uygulama Geliştiriciler: (Facebook, Instagram, Foursquare, Google, Tripadvisor, Iac Nokia ve daha çok sayıda uygulama geliştirici),
- Bütün akıllı telefon, tablet, bilgisayar ve kameralar,
- Cep, Saat, Araç içi ve El Navigasyon Araçları,
- Havayolu, Demiryolu, Karayolu ve Denizyolu gibi ulaşım ağlarının rota tespiti ve ulaşım güzergâhının belirlenmesi,
- İnsan ve araç takibi gibi faaliyetler için geliştirilen çipler şeklinde sıralanabilir (European GNSS Agency, 2017).

GPS'nin temel, askeri, ticari, profesyonel ve özel kullanıcılara sunduğu hizmetler düşünüldüğünde iletişim ağları başta olmak üzere yapılan bütün teknolojik aktivitelerin aslında GPS'den bağımsız olamayacağını kanıtlamaktadır. Bu kullanım şekillerinin büyük çoğunluğu Coğrafi Bilgi Sistemleri veya haritalama yoluyla kullanılmaktadır. Profesyonel, askeri ve özel kullanıcıların dışında kalan ve temel kullanıcılardan oluşanlar telefon konuşarak, internette gezinerek, haritada yer bakarak, haritada adres bularak veya haritalardan belirtilen konuma ulaşmaya çalışarak GPS hizmetinden faydalanmaktadır. Akıllı telefon veya tablet yoluyla adres (konum - location) paylaşımının olması, telefon veya tablet uygulaması edinirken konum paylaşımının yapılması veya reddedilmesi gibi faaliyetler GPS kullanımı ile ilgilidir.



Söz konusu sistemlerle yukarıda adı geçen konumsal olan veya olmayan tüm bilgileri kullanarak, coğrafi ve mekânsal analizler üreten alan ise Geographic Information System olarak adlandırılan ve Coğrafi Bilgi Sistemleri olarak bilinen CBS'dir (Tecim, 2008). Küresel Konumlama Sistemi (GPS), Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) uygulamalarında kullanım kolaylığı sağlamaktadır. Turoğlu (2000) CBS'in veri formatına uygun veri üretmesi, coğrafi konum (location) sayısal verilerine hemen o an ulaşabilme imkânı, sayısal verilerin doğru ve güvenilir olması, her ortam ve hava şartlarında harekete duyarsız bir şekilde veri sağlaması gibi kolaylıkların CBS uygulamalarında kullanımı arttırdığını ifade etmiştir. Nitekim kullanışlı olması, taşınabilir olması, kolay ve pratik olması da önem arz etmektedir.

Bilgisayar teknolojilerinin çok hızlı gelişmesi ile birlikte uygulama alanı bulan GPS ve CBS sistemlerinin kullanıldığı alanlardan biri de eğitim kurumlarıdır. CBS'nin ortaöğretimde kullanılmasına 1980'li yılların sonunda ABD ve İngiltere gibi ülkelerde özellikle coğrafya gibi mekânla ilgili olan derslerin öğretilmesinde başlanmıştır. İngiltere'de CBS'nin ilk olarak Ortaöğretim Coğrafya Öğretim Programına adapte edilmesi 1988 yılında uygulanmaya konulan ulusal öğretim programı ile gerçekleştirilmiştir. Birçok ülke CBS'nin eğitim ve öğretim açısından taşınmış olduğu potansiyelin farkına vardığından bu uygulamalar yaygınlık kazanmıştır (Demirci, Karaburun, Ünlü ve Özey, 2013). Bu bağlamda GPS ve CBS gibi teknoloji tabanlı sistemlerini kullanabilecek yeterlilikte öğretmene ihtiyaç da artmış durumdadır.

Çünkü bilgisayar teknolojilerinde meydana gelen değişimleri yakından takip ederek bunu sınıf ortamına taşıyan kişiler öğretmenlerdir. Öğretmenlerin teknolojinin birçok alanında meydana gelen değişim ve yenilikleri yakından takip ederek, bunları öğrencileriyle paylaşmaları, küresel vatandaş yetiştirme amacı güden eğitim sistemlerinin en nihai hedefidir. Bu genel hedefi gerçekleştirme konusunda önemli görevler üstlenen branşların başında sosyal bilgiler öğretmenleri gelmektedir. En temel amacı etkili ve nitelikli vatandaş yetiştirme olan sosyal bilgiler dersinin uygulayıcıları konumunda olan öğretmenlerin, bilgisayar destekli bilgi teknolojilerini kullanabilmeleri ve bu beceriyi etkili kullanma konusunda öğrencilerine rol model olmaları, sosyal bilgiler öğretim programının hedeflerine ulaşması bakımından oldukça önemlidir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada amaçlanan sosyal bilgiler öğretmenlerinin GPS ve CBS sistemleri hakkında ne düşündüklerini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

1. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) teknolojisi olarak bilinen GPS sistemi ile ilgili görüşleri nelerdir?
2. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin GPS'in kullanım alanları ve ne işe yaradığı ile ilgili görüşleri nelerdir?
3. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin akıllı telefon veya tabletlerde yer alan konum veya konumlandırma hizmetleri ile ilgili görüşleri nelerdir?
4. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin bir mesajlaşma ve arama uygulaması olan WhatsApp'tan birine konum gönderme ile ilgili düşünceleri nelerdir?
5. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin bilmedikleri bir şehirde adres bulma sorununu nasıl çözdükleri ile ilgili görüşleri nelerdir?
6. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin akıllı telefon veya tabletlerine bir uygulama indirdiklerinde “konumunun paylaşılsın mı, konumunuza erişilsin mi?” sorularıyla ilgili görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırma, nitel bir çalışma olup, durum çalışması desenindedir. Durum çalışması deseni farklı sosyal olguları betimlemek, açıklamak ve değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Durum çalışmaları gerçekte ortamda neler olduğuna bakma, sistematik bir biçimde verileri toplama, analiz etme ve sonuçları ortaya koyma yoludur (Aytaçlı, 2012). Bu araştırma Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Van ilinde bulunan 9 ortaokulda görev yapan toplam 17 sosyal bilgiler öğretmenin GPS ve CBS sistemleri hakkında ne düşündüklerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Durum çalışması sekiz aşamadan oluşmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Durum çalışması deseninde hazırlanan bu çalışmada takip edilen 8 aşama incelendiğinde:

1. Araştırma Sorularının Geliştirilmesi: Araştırmanın konusu dikkate alınarak öğretmenlerin GPS ve CBS sistemleri hakkında ne düşündüklerini ortaya koyan sorular hazırlanmıştır. Soruların hazırlanmasında alan yazında yapılan çalışmalar, Sosyal Bilgiler Öğretim Programı, CBS konusunda uzman bir akademisyen ile Sosyal Bilgiler Öğretiminde uzman bir akademisyenin görüşleri incelenerek görüşme soruları hazırlanmıştır.

2. Araştırmanın Alt Problemlerinin Geliştirilmesi: Araştırmanın ana problemi olan “sosyal bilgiler öğretmenlerinin küresel konumlandırma sistemi (GPS) ve coğrafi bilgi sistemleri (CBS) hakkındaki görüşleri nelerdir?” Sorusunu daha anlaşılır kılmak ve probleme ilişkin ayrıntılı yanıtlar bulunmak için araştırmanın ana problemi 6 alt probleme bölünmüştür.

3. Analiz Biriminin Saptanması: Sosyal bilgiler öğretmenlerinin CBS ve GPS hakkındaki bilgileri analiz birimi olarak saptanmıştır.

4. Çalışılacak Durumun Belirlenmesi: Sosyal bilgiler öğretmenlerinin CBS ve GPS hakkında ne düşündükleri çalışılacak durum olarak belirlenmiştir.

5. Araştırmaya Katılacak Bireylerin Seçimi: Araştırmanın problemi doğrultusunda çalışma grubu belirlenmiştir. Çalışma grubu, nitel araştırma geleneği içinde ortaya çıkan örneklem tekniklerinden biri olan amaçlı (kasti) örnekleme tekniğine göre belirlenmiştir. Bu teknik için de birçok örneklem çeşidi yer almaktadır. Çalışma grubunda yer alan öğretmenler kolay ulaşılabilir örneklem türüne göre belirlenmiştir.

6. Verinin Toplanması ve Toplanan Verinin Alt Problemlerle İlişkilendirilmesi: Araştırmada veri toplama yöntemi olarak yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılmıştır. Görüşme soruları, çalışmanın problemini derinleştirmek amacıyla hazırlanmış olan 6 alt problemle ilişkilendirilmeye çalışılmıştır.

7. Verinin Analiz Edilmesi ve Yorumlanması: Sosyal bilgiler öğretmenleri ile yapılan görüşmelerinden elde edilen veriler, betimsel analiz yöntemi kullanılarak çözümlenmiştir. Bulguları somutlaştırmak amacıyla da ulaşılan veriler tablolastırılarak yorumlanmıştır.

8. Durum Çalışmasının Raporlaştırılması: Durum çalışmasında elde edilen veri seti sadeleştirilmeye çalışılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde ve sunumunda problem ve alt problemlerden yararlanılmıştır. Sonuçların sunumunda ise tablo ve grafiklere yer verilerek karmaşık veriler anlaşılır kılınmaya çalışılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Van ili ve ilçelerinde 2018-2019 eğitim/öğretim döneminde görev yapan 17 sosyal bilgiler öğretmeni oluşturmaktadır.

Tablo 1. Çalışma Grubunda Yer Alan Okullar ve Öğretmen Sayıları

Okul Kodları	Okulun Bulunduğu İl ve İlçe	Cinsiyet	
		Erkek Öğretmen	Bayan Öğretmen
A ortaokulu	Van İli/Edremit İlçesi	2sbö-e	1sbö-k
B ortaokulu	Van İli/ İpekyolu İlçesi	1sbö-e	2sbö-k
C ortaokulu	Van İli/ İpekyolu İlçesi	1sbö-e	1sbö-k

D ortaokulu	Van İli/ İpekyolu İlçesi	1sbö-e	-
E ortaokulu	Van İli/ İpekyolu İlçesi	1sbö-e	1sbö-k
F ortaokulu	Van İli/ İpekyolu İlçesi	2sbö-e	1sbö-k
G ortaokulu	Van İli/ İpekyolu İlçesi	1sbö-e	1sbö-k
H ortaokulu	Van İli/ Tuşba İlçesi	1sbö-e	-
Toplam		10sbö-e	7sbö-k

Görüşleri alınan öğretmenler görev yaptıkları okullara ve cinsiyetlerine göre kodlanarak tabloda belirtilmiştir. Bayanlar öğretmenler için K, erkekler öğretmenler için de E harfi kod olarak kullanılırken okullar da A ortaokulu, B ortaokulu, şeklinde alfabetik sıra dikkate alınarak kodlanmıştır. Doğrudan alıntılarda kullanılan SBÖ ifadesi de “sosyal bilgiler öğretmeni” anlamına gelmektedir.

Veri Toplama Yöntemi

Çalışmada veri toplama yöntemi olarak, yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılmıştır. Bu görüşme, daha çok, önceden yapılan ve ne tür soruların ne şekilde sorulup hangi verilerin toplanacağını en ayrıntılı biçimde saptayan, görüşme planının aynen uygulandığı bir görüşmedir. Bu türde yanıtlayıcıdan önceden belirlenmiş bir dizi soruyu yanıtlaması istenir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Soruların hazırlanmasında konuyla ilgili olarak alan yazında yapılan çalışmalar, Sosyal Bilgiler Öğretim Programı, CBS konusunda uzman bir akademisyen ile Sosyal Bilgiler Öğretiminde uzman bir akademisyenin görüşleri dikkate alınmıştır. Öğretmenlerle görüşme yapmadan önce, görüşme soruları dil ve yeterlilik açısından 1 Türkçe alan uzmanına inceletirilmiştir. Uygulamaya hazır hale getirilen sorular sosyal bilgiler öğretmenlerine uygulanmıştır.

İçerik Analizi

Araştırmada veriler “Standartlaştırılmış Açık Uçlu Görüşme Formu” aracılığı toplanarak, betimsel analiz yöntemi ile çözümlenmiştir. Betimsel analiz, elde edilen verilerin önceden belirlenen temalara göre özetlenip yorumlanması yaklaşımıdır. Betimsel analizle, elde edilen veriler, düzenlenerek yorumlanır ve anlaşılır bir biçimde betimlenerek okuyucuya sunulur. Bu betimlemeler yorumlanır, neden-sonuç bağları sorgulanır ve bir takım sonuçlara ulaşılır. Betimsel analizde veriler, sık sık doğrudan alıntılar verilerek yorumlanmaya çalışılır (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s.224).

Çalışma İle İlgili Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Geçerlik ve Güvenirlik kavramları bilimsel araştırmalarda sonuçların inandırıcılığı için kullanılan en önemli ölçütlerdir. Bu iki ölçüt nitel ve nicel araştırmalarda farklı bir biçimlerde ele alınmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Yapılan çalışma, nitel araştırma modelinde olduğu için geçerliği ve güvenirligi artırıcı çalışmalar da bu bağlamda ele alınmıştır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak görüşme tekniği kullanılmıştır. Bu tekniğin güçlü yanları olan araştırmacının esnek olması, yanlış anlaşılma durumunda soruyu tekrar etme veya soruyu değişik biçimde tekrarlama, araştırma alanına olan yakınlık, yüz yüze görüşmeler yoluyla ayrıntılı ve derinlemesine bilgi toplama, uzun süreli bilgi toplama, toplanan verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi ve araştırmacının toplanan verilere nasıl ulaştığını açıklaması gibi durumlarla araştırmanın geçerliliği sağlanmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada da araştırmacı araştırma alanında doğrudan bulunarak hazırlamış olduğu görüşme formu aracılığıyla öğretmenlerin görüşlerini almaya çalışmış, araştırma alanında bizzat kendisi bulunmuş, anlaşılmayan soruları açıklamaya çalışmış, toplanan bilgiler ayrıntılı biçimde raporlanmaya çalışılmıştır. Çalışmada araştırmanın güvenirligini artırmak için de araştırmacı öğretmenlere görüşme formunu vermeden önce kendi konumu ve yapacağı çalışma hakkında bilgi vermeye çalışmış, adayların sorulara detaylı ve içtenlikle cevap vermeleri istenmiş, araştırmada veri kaynağı olan öğretmenler ile ilgili bilgiler makalede çalışma grubu başlığı altında açık biçimde tanımlanmış, veri analizinde kullanılan betimsel analiz yöntemi ile alakalı kavramların çerçevesi detaylı biçimde açıklanmış, öğretmenlerden elde edilen veriler bulgular kısmında herhangi bir yorum katmadan okuyucuya sunulmaya çalışılmıştır.

Bulgular

Bulgular bölümünde veri toplama aracı ile elde edilen veriler tablolar ile gösterilerek analiz edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca ulaşılan bulguları destekleyen öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılara da yer verilmiştir.

Tablo 2. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) Teknolojisi Olarak Bilinen GPS Sistemi ile İlgili Görüşleri

Öğretmen görüşleri	f
Mobil telefonlar, tabletler, bilgisayar, araba ve diğer araçlarda kullanılan yer tespit sistemi	1e
Uydu aracılığıyla yer tespiti yapan bir sistem	-
Konumlandırma sistemi	4e
Adres yada uzak yerlerin incelenmesi	2k
Yeryüzündeki bir alanın sınırlarının ve içeriğinin çizimi	3e
	3k
	-
	1k
	1e
	1k

Yok

1e

2k

Tablo 2 incelendiğinde Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin GPS sistemini “Uydu aracılığıyla yer tespiti yapan bir sistem; Konumlandırma sistemi” olarak tanımladıkları görülmektedir. Genel olarak hem bayan hem de erkek öğretmenlerin GPS sistemini birbirine yakın ifadelerle tanımladıkları da görülmektedir.

Birinci bulguyla ilgili öğretmenlerin görüşlerini yansıtan doğrudan aktarılmış ifadeler incelendiğinde:

SBÖE-D Okulu: Mobil telefonlar, tabletler, bilgisayarlar, arabalar ve diğer araçlarda kullanılan yer tespit sistemi olarak biliyorum. Mühendislik, hava ve deniz yolları gibi alanlarda daha çok kullanılır. Uydu aracılığıyla yer tespiti yapan bir sistemdir.

SBÖK-E Okulu: Konuya çok hakim olmamakla beraber bir alanın sınırlarının grafik ve haritalarla gösterilmesidir. Teknolojik boyutu olan bir uygulamadır.

SBÖK-B Okulu: Uydudan haritalara yansıyan görsel bilgilerdir. Bu bilgiler günceldir ve kolaylık sağlar.

Tablo 3. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin GPS’in Kullanım Alanları Ne İşe Yaradığı veya Nasıl Kullanıldığı ile İlgili Görüşleri

Öğretmen görüşleri	f
Ulaşım	3e
	3k
Mühendislik alanları	1e
	-
Askeri alanlar	3e
	-
Trafikte	1e
	1k
Turizm	1e
	-
Tarım	1e
	-
Spor	1e
	-
Ormancılık	1e
	-
Konum belirleme	5e
	5k
İletişim	1e
	-
Sosyal hayat	1e
	-
Şehir planlamada	-
	2k
Denetimli serbestlik mahkûmlarda	-
	1k
İtfaiye, polis, ambulans, finans sektörü	-
	1k

Tablo 3 incelendiğinde Sosyal Bilgiler Öğretmenleri GPS'nin konum belirlemek ve ulaşım amaçlı kullandıklarını ifade etmişleridir. Erkek öğretmenlerin GPS'nin kullanım alanları açısından daha çeşitli bilgilere sahip olduğu görülmektedir.

İkinci bulguyla ilgili öğretmenlerin görüşlerini yansıtan doğrudan aktarılmış ifadeler incelendiğinde:

SBÖE-D Okulu: Ulaşım, mühendislik alanları, askeri alanlarda, trafikte

SBÖK-E Okulu: Şehir planlamalarında detaylı yansıtımlar için kullanılmaktadır.

SBÖK-B Okulu: Yön, şehir planlama, parsel sorgulama, itfaiye, polis, ambulans, belediye çöp toplama noktaları, finans sektörü bilgileri, adres, konum vb. kullanım alanları vardır.

Tablo 4. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı telefon veya tabletlerde yer alan konum veya konumlandırma hizmetleri ile ilgili görüşleri

Öğretmen görüşleri	f
İnternet bağlantılı cihazlarda harita programını açtığımızda yerimizi gösterir.	3e 1k
Karşı tarafın bizi daha kolay bulması için konum göndeririz	2e -
Biliyorum, bulunduğumuz yerin adresini karşı tarafa gönderebilmemiz için kolaylık sağlar	2e 5k
Bilmiyorum	2e 1k
İlk kez gezip göreceğim yerlerde kullanıyorum	- 1k

Tablo 4 incelendiğinde Sosyal Bilgiler Öğretmenleri “Akıllı telefon veya tabletlerde yer alan konum veya konumlandırma hizmetlerini biliyor musunuz?” sorusuna genel olarak “Biliyorum, bulunduğumuz yerin adresini karşı tarafa gönderebilmemiz için kolaylık sağlar” şeklinde cevap verdiği görülmektedir.

Üçüncü bulguyla ilgili öğretmenlerin görüşlerini yansıtan doğrudan aktarılmış ifadeler incelendiğinde:

SBÖE-D Okulu: İnternetin olduğu cihazlarda (bazı programlar internet olmadan da çalışabiliyor) kullanılan cihazlarda harita programını açtığımızda bulunduğumuz yeri otomatik olarak gösteriyor. Güncel olmayan programlar yada cihazlarda bu bilgiler doğru olmayabilir.

SBÖK-E Okulu: Evet, teknolojiden yararlanarak bulunduğumuz yeri ifade etme ve yol tariflerinde kullandığımız bir hizmet

SBÖK-B Okulu: Biliyorum. Kendi konumumu beni ziyaret etmek isteyen, misafir olarak gelmek isteyen yada benimle görüşmek isteyenlere paylaşıyorum. Görüşmek istediğim yada adresini öğrenmek istediğim kişilerden konum isterim.

Tablo 5. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin WhatsApp Uygulaması ile İlgili Görüşleri

Öğretmen görüşleri	f
Biliyorum, Ulaşım ve iletişimi kolaylaştırıyor	3e
	3k
Evet, sohbet ekranından ataç simgesi tıklanarak	1e
	-
Biliyorum, adres bulmada kolaylık sağlıyor	3e
	4k
Bilmiyorum	2e
	1k

Tablo 5 incelendiğinde Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin genel olarak WhatsApp'tan birine konum göndermeyi bildikleri ve bu uygulamanın da "Ulaşım ve iletişimi kolaylaştırdığını ve adres bulmada kolaylık sağladığını" ifade ettikleri görülmektedir.

Dördüncü bulguyla ilgili öğretmenlerin görüşlerini yansıtan doğrudan aktarılmış ifadeler incelendiğinde:

SBÖE-D Okulu: Biliyorum, ulaşımı ve iletişimi kolaylaştırması açısından son derece önemli görüyorum.

SBÖE-H Okulu: Evet konumumuzu göndermek için göndermek istediğimiz kişinin sohbet ekranını açıp ve sağ üstteki ataş simgesine dokunduktan sonra açılan kutudan konum simgesine dokunarak konum gönderilir.

SBÖK-E Okulu: İnsan hayatını oldukça kolaylaştıran bir uygulama olmakla beraber gideceğimiz noktayı en doğru şekilde göstermesinden dolayı zaman açısından tasarruf sağlar.

SBÖK-B Okulu: Biliyorum. Adres bulma konusunda çok kolaylık sağlıyor. Çok iyi bir uygulama olduğunu düşünüyorum.

Tablo 6. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Bilmedikleri Bir Şehirde Adres Sorununu Nasıl Çözdükleri ile İlgili Görüşleri

Öğretmen görüşleri	f
Telefonumdaki GPS'den yararlanıyorum	3e
	5k
Yakın bir yere taksi duraklarına veya büfelere sorarım	1e
	-
Akıllı telefon yada navigasyon yoluyla	4e
	1k
Sorarak bulmaya çalışırım	3e
	-
Telefonumdan konum göndererek bulmaya çalışıyorum	-
	1k
Google maps ile buluyorum	2e
	-
Whatsapp'tan konum bilgilerini açarak	1e
	1k

Tablo 6 incelendiğinde Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin bilmedikleri bir şehirde adres bulma sorununu genel olarak “Telefondaki GPS’den yararlanarak; akıllı telefon veya navigasyon yoluyla çözerim” şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Ayrıca tabloda erkek öğretmenlerin bir kısmının adresleri “sorarak bulmaya çalıştıkları da” görülmektedir. Beşinci bulguyla ilgili öğretmenlerin görüşlerini yansıtan doğrudan aktarılmış ifadeler incelendiğinde:

SBÖE- D Okulu: Öncelikle telefonumdaki GPS’ten faydalaniyorum. Yakına ulaştığımda ise genelde taksi durakları veya büfelerden soruyorum.

SBÖK-E Okulu: Telefondaki konum bulma uygulamalarından faydalanırım.

SBÖK-B Okulu: Whatsapp’tan konum bilgilerimi açarak.

Tablo 7. Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Akıllı Telefon Veya Tabletlerine İndirdikleri Uygulamalarla ilgili Görüşleri

Öğretmen görüşleri	f
Beni arayan birinin yerimi bilmesi için istemeyerek de olsa kabul ediyorum.	3e 2k
Zararlı tarafları var	1e -
Güvenlik açısından izin vermem	5e 5k
İzin ver butonuna tıklarım	- 1k
Hiç uygulama indirmedim	2e -

Tablo 7 incelendiğinde “Akıllı telefon veya tabletinize bir uygulama indirdiğinizde “konumunun paylaşılsın mı, konumunuza erişilsin mi?” sorusuna genel olarak “Güvenlik açısından izin vermem; Beni arayan birinin yerimi bilmesi için istemeyerek de olsa kabul ediyorum” şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

Altıncı bulguyla ilgili öğretmenlerin görüşlerini yansıtan doğrudan aktarılmış ifadeler incelendiğinde:

SBÖE-D Okulu: İstemeyerek de olsa kabul ediyorum. Çünkü beni arayan bir yakınım yerimi bilmesi gerektiğinde bu uygulamadan faydalanmasını sağlıyor. Tabi ki de zararlı tarafları da var.

SBÖE-H Okulu: Bu gibi durumlarda güvenlik açısından dolayı izin vermem

SBÖK-E Okulu: izin ver butonuna tıklarım ve telefonum oranın konum bulmasını sağlar.



SBÖK-B Okulu: Bulduğum yeri bildiriyorum. İşime yarıyor ise paylaşıyorum, değilse izin vermiyorum.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmanın amacı sosyal bilgiler öğretmenlerinin küresel konumlandırma sistemi (GPS) ve coğrafi bilgi sistemleri (CBS) hakkındaki görüşlerini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda sosyal bilgiler öğretmenleri ile yapılan görüşme sonucu elde edilen ilk bulgu incelendiğinde; öğretmenlerin genel olarak CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) teknolojisi olarak bilinen GPS sistemini bir konumlandırma sistemi olarak veya uydu aracılığıyla yer tespiti yapan bir sistem olarak tanımladıkları görülmektedir. Sosyal bilgiler öğretmenlerin yapmış oldukları tanımların yeterince açıklayıcı olmadığı, konuyu genel bir biçimde açıkladıkları görülmektedir. Alanyazın incelendiğinde özellikle Coğrafya öğretmenleri dışında diğer branş öğretmenlerinin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) veya Küresel Konumlandırma Sistemleri (GPS) hakkında ne bildiklerine veya kullanım yeterliliklerine yönelik herhangi bir çalışmanın yapılmadığı görülmektedir. Milson, Kerski ve Demirci (2012) dünyanın birçok bölgesinde, Tayvan'dan Malta'ya, Güney Afrika Cumhuriyeti'nden Şili'ye kadar, coğrafi bilgi sistemlerinin öğretmen ve öğrenciler tarafından öğretici bir materyal olarak kullanıldığını ve bunun da öğretimin kalitesini artırdığını ifade etmiştir. Ülkemizde ise CBS kullanımı 10 yıllık bir geçmişe sahiptir. Ancak farklı ülkelerle kıyas yapıldığında rahatlıkla görülebileceği üzere bu kullanım ülke içindeki tüm coğrafya öğretmenleri dikkate alındığında istenilen seviyede değildir (Demirci, Karaburun, Ünlü ve Özey, 2013). Bu durumun ortaya çıkmasında şüphesiz ki; okul ve eğitim sisteminden, öğretmenlerden, altyapıdan ve öğretim programlarından kaynaklanan farklı faktörler etkili olmaktadır (Demirci 2008). Ancak, öğretmenlerin derslerinde CBS'den farklı yöntemlerle nasıl yararlanabileceğini gösteren yeterli örnek çalışmaların olmaması da bu resmin oluşmasında etkili olmaktadır. Öğretmenlere yönelik olarak günümüze kadar organize edilen eğitim faaliyetlerinde ağırlıklı olarak CBS'nin teknik yönüne vurgu yapılmakta pedagojik açıdan bu teknolojiden öğretimde nasıl yararlanılabileceğini gösteren çalışmalar ise yetersiz kalmaktadır (Akt, Demirci ve diğ, 2013). Artvinli (2009) "Coğrafya öğretmenlerinin coğrafi bilgi sistemleri (CBS)'ne ilişkin yaklaşımları" konulu çalışmasında coğrafya öğretmenlerine yönelik standart bir CBS eğitiminin olmadığı ve MEB ya da üniversiteler tarafından CBS öğretmen eğitimine ihtiyaç duyulduğu sonuçlarına ulaşmıştır. Ulaşılan ikinci bulgu incelendiğinde öğretmenlerin GPS'in çoğunlukla ulaşım sektöründe ve konum belirlemek amacıyla kullanıldığını ifade ettikleri



görülmektedir. Öğretmenlerin verdiği cevaplardan birçok farklı kullanım fonksiyonuna sahip CBS sisteminin kullanım amacıyla ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmektedir. Ulaşılan üçüncü bulgu incelendiğinde öğretmenlerin akıllı telefon veya tabletlerde yer alan uygulamaları bildikleri ve bu sistemi sadece buldukları adresi karşı tarafa göndermek amacıyla kullandıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Öğretmenlerin verdikleri cevaplardan kişinin bulunduğu yerin koordinatlarını öğrenme, harita üzerinde bulunduğu yeri görme, yol tarifi alma, bulunduğu konumu paylaşma, en yakın hastane, eczane, okul, petrol istasyonu vb. yerleri gösterme gibi birçok kullanım alanına sahip konumlandırma hizmetleri hakkında aslında çok da yeterli bir bilgiye sahip olmadıkları anlaşılmaktadır. Ulaşılan dördüncü bulgu incelendiğinde öğretmenlerin WhatsApp üzerinden (ekle işareti tıklanarak) konum göndermeyi bildikleri ve bu sistemin adres bulma, ulaşım ve iletişimde çok kolaylık sağladığı sonuçlarına ulaşılabilir. Öğretmenlerin WhatsApp uygulamasını etkili kullandıklarından dolayı bu uygulamaya ait, konum gönderme de dahil birçok özelliği bildikleri anlaşılmaktadır. WhatsApp uygulamasının hem toplum yaşantısında hem de okul ortamlarında öğretmenler tarafından etkili kullanıldığı bu sonucu destekler niteliktedir. Balcı ve Şahin (2018) WhatsApp'ın internet paketi üzerinden ücretsiz olarak kullanıcılarına sunduğu, sınırsız mesaj, fotoğraf-video ve ses kaydı paylaşımı, okundu görüldü bilgisi verme ve tüm bu özellikleri kurulan grup üzerinden topluca hedef kitleye ulaştırabilme gibi birçok özelliğinden dolayı tüm dünyada en çok kullanılan mesajlaşma uygulaması olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca WhatsApp uygulamasının son yıllarda günlük iletişim ihtiyacı dışında öğrenme ortamlarında eğitimciler ve diğer paydaşlar tarafından da çok etkili kullanıldığını ortaya koyan araştırmalara da vurgu yapılmıştır. Ulaşılan beşinci bulgu incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmenlerinin bilmedikleri bir şehirde adres sorununu telefonlarındaki GPS veya navigasyon gibi cihazlarla çözdüklerini ifade etmişlerdir. En son bulgu da ise öğretmenlerinin akıllı telefon veya tabletlerine bir uygulama indirdiklerinde “konumunun paylaşılınsın mı, konunuza erişilsin mi? sorusuna genellikle güvenlik amaçlı olarak hayır dedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Akıllı telefonlar ile yapılan işlemler telefonun kendi özelliği olduğu gibi bazı işlemleri yapabilmek için çeşitli uygulamaların indirilmesi gerekmektedir. Akıllı telefon uygulamaları indirildiğinde, indirilen bu uygulamaları tam anlamıyla kullanabilmek için takvim izni, rehber izni, konum bilgisi izni, telefon izni, mikrofon izni, mesaj izni, depolama/kayıt ayarları izni ve galeri izni gibi izinler vermek gerekmektedir. Bu uygulama izinleri ile kişisel bilgilerin üçüncü kişilerin eline geçme ihtimalinden dolayı özel yaşamın gizliliğini ve mahremiyeti ile tehlikeler ortaya çıkmaktadır. Karlı, Doğru ve Doğru'nun (2018) 218 üniversite öğrencisine yönelik



yaptıkları “Akıllı Telefonların Uygulama İzinleri Üzerine Bir Farkındalık Çalışması’nda” öğrencilerin akıllı telefonlarını her zaman ve sık sık kullandıkları ve istenilen uygulama izinlerinin farkında oldukları ama bu izinlerin içeriklerini okumadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Aynı çalışmada indirilen mobil uygulamalarını kullanabilmek için en çok kabul edilen izinler arasında; kamera, konum bilgisi, mikrofon ve galeri bulunmaktadır. Kabul edilmeyen uygulama izinleri içerisinde ise, rehber, mesaj, telefon ve galeri bulunmaktadır. Bireylere istenilen uygulama izinlerini neden kabul ettikleri sorulduğunda, ankete katılanların %88,1’i indirdikleri uygulamaları sorunsuz (eksiksiz) kullanabilmek için kabul ettiklerini belirtmişlerdir.

Sonuç olarak Sosyal bilgiler öğretmenlerinin GPS ve CBS sistemleri hakkında yüzeysel bir bilgiye sahip oldukları görülmektedir. Bu yetersizliğin önemli nedenlerinden biri olarak hizmet öncesi dönem olarak ifade edilen lisans eğitiminde sosyal bilgiler öğretmen adaylarına teknoloji temelli bir Coğrafya eğitiminin verilmemiş olması gösterilebilir. Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda GPS ve CBS sistemleri ile ilgili nitelikli hizmet içi eğitim seminerlerinin verilmiyor olması da diğer bir neden olarak ifade edilebilir. Lisans seviyesinde programa eklenecek teknoloji temelli bir Coğrafya dersi ile ya da GPS ve CBS sistemlerinin kullanımıyla ilgili Milli Eğitim Bakanlığı’na (MEB) bağlı okullarda görev yapan öğretmenlere verilecek nitelikli hizmet için eğitim seminerleriyle öğretmen yeterlilikleri istenilen düzeye çıkarılabilir. Ayrıca alanyazın incelendiğinde konuyla ilgili sosyal bilgiler öğretmenlerine yönelik çalışmaların yetersiz olduğu da tespit edilmiştir. Bu çalışmanın hem alanyazınla ilgili bir eksikliği dolduracağı hem de ilgili araştırmacılara konunun farklı boyutlarını dikkate alan çalışmalar yapmalarına rehberlik edeceği düşünülmektedir.

Makalenin Bilimdeki Yeri

Sosyal Bilgiler Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Gelişen teknoloji ile birlikte insanların çevrelerine adapte olabilmeleri için ihtiyaç duyacakları teknolojik bilgi ve yeterlilikler de artmaktadır. Bu yeterliliklerden biri de Küresel Konumlandırma Sistemlerini kullanabilme becerisidir. Bu yeterliliğin eğitim kurumlarında öğretmenler tarafından aktarılması oldukça önem arz etmektedir. Öğretmenlerin teknolojinin birçok alanında meydana gelen değişim ve yenilikleri yakından takip ederek, bunları öğrencileriyle paylaşmaları küresel vatandaş yetiştirme amacı güden eğitim sistemlerinin en nihai hedefidir. Bu genel hedefi gerçekleştirme konusunda önemli görevler üstlenen branşların



başında sosyal bilgiler öğretmenliği gelmektedir. En temel amacı etkili ve nitelikli vatandaş yetiştirme olan sosyal bilgiler dersinin uygulayıcıları konumunda olan öğretmenlerin, bilgisayar destekli bilgi teknolojilerini kullanabilmeleri ve bu beceriyi etkili kullanma konusunda öğrencilerine rol model olmaları sosyal bilgiler öğretim programının hedeflerine ulaşması bakımından oldukça önemlidir. Alanyazın incelendiğinde de Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin konumlandırma sistemleri ile alakalı görüşlerini veya yeterlilikleri ortaya koyan çalışmalar yok denecek kadar azdır. Bu çalışmanın da alanyazındaki eksikliği doldurması ve konuyla ilgili gelecekte yapılacak çalışmalara zemin oluşturması beklenmektedir.

Kaynaklar

- Artvinli, E.(2009). Coğrafya öğretmenlerinin coğrafi bilgi sistemleri (CBS)'ne ilişkin yaklaşımları. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12 (22). 40-57
- Aytaçlı, B. (2012). Durum çalışmasına ayrıntılı bir bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (1), 1-9
- Balcı, A. ve Şahin, F., T. (2018). Öğretmen-Aile İletişiminde WhatsApp Uygulamasının Kullanımı. *GEFAD / GUGJEF* 38(2). <http://www.gefad.gazi.edu.tr/download/article-file/515837>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., K., Akgün, Ö., E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi
- Christopher J. and Kaplan E.D. (2006). *Understanding GPS: Principles and Applications*. Artech House Publishing, P.9, 563.Boston, London.
- Demirci, A., Karaburun, A., Ünlü, M. ve Özey, R. (2013). *Okullarda cbs tabanlı projeler: uygulama ve değerlendirme*. Coğrafyacılar Derneği Yıllık Kongresi Bildiriler Kitabı 19-21 Haziran 2013, Fatih Üniversitesi, İstanbul.
- Demirci, A. (2008). Evaluating the implementation and effectiveness of GIS based application in secondary school geography lessons. *American Journal of Applied Sciences*, 5(3), 169
- European GNSS Agency. (2017). *GNSS Market Report - Issue 5*. P.29. Luxembourg, European Union.
- Karlı, İ., Doğru, S. ve Doğru ve Doğru, Y., B. (2018). Akıllı Telefonların Uygulama İzinleri Üzerine Bir Farkındalık Çalışması. *Online Academic Journal of Information Technology*, 9(30). (Erişim



tarihi:25.01.2019)http://akademikpersonel.kocaeli.edu.tr/yusuf.dogru/diger/yusuf.dogru17.10.2018_10.52.44diger.pdf

Kulkarni, M.,N. (...).*The Global Positioning System And Its Applications. Department of Civil Engineering Indian Institute of Technology, Bombay. Powai, MUMBAI – 400076.*

Milson, A. J, Kerski, J. J., & Demirci, A. (2012). The world at their fingertips: A new age for spatial thinking. A. J. Milson, A. Demirci, & J. J. Kerski (Ed.), International Perspectives on Teaching and Learning with GIS in Secondary Schools.New York: Springer.NCSR (2007). *Geographic information systems.* (Erişim tarihi: 25.01.2019) <https://learnforests.org/sites/default/files/GeographicInformationSystems.pdf>

Prasad R. and Ruggieri M. (2005). *Applied satellite navigation using gps, galileo, and augmentation systems*, P.38-40, Artech House Publishing, Boston, London.

Rhee, Y. (2004). *The EPO chain in relationships management: a case study of a government organization.* Unpublished doctoral dissertation, University of Maryland, College Park

Statista (2019). *Number of monthly active WhatsApp users worldwide from April 2013 to "December 2017.* (Erişim tarihi: 25.01.2019) <https://www.statista.com/statistics/260819/number-of-monthly-active-whatsapp-users/>

Taylor, G. And Blewwit, G. (2006). *İntelligent Positioning: GIS – GPS Unification.* John Wiley & Sons Ltd., P.26 England.

Tecim, V. (2008). *Coğrafi bilgi sistemleri, harita tabanlı bilgi yönetimi.* Ankara: Renk Form Ofset Maybaacılık

Tuna, F. (2015). *Kartoğrafya: Haritacılık Bilimine Giriş.*Ankara: Pegem Akademi Yayınları

Turoğlu, H. (2000). *Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Temel Esasları.*İstanbul: Acar Matbaacılık

Yıldırım, A. ve Şimşek H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayıncılık



EXTENDED ABSTRACT

1.Introduction

We live in an age where technology affects our lives deeply. These developments in global technology have made the world's most remote settlement point accessible in a short time. The ease of accessibility, which can be considered as a reason of the concept of space, has minimized the time and space mismatch and changed the approach to the geographic location. The most important developments of mass media provides important developments and facilities in ensuring the integrity and harmony of time and space. Global Positioning System, known as GPS (Global Positioning System), is the basic technology that enables the use of mass media or networks such as wireless phones (mobile phones) and the Internet. The Global Positioning System (GPS) is a satellite-based navigation and surveying system for determination of precise position and time, using radio signals from the satellites, in realtime or in post-processing mode. GPS is being used all over the world for numerous navigational and positioning applications, including navigation on land, in air and on sea, determining the precise coordinates of important geographical features as an essential input to mapping and Geographical Information System (GIS), along with its use for precise cadastral surveys, vehicle guidance in cities and on highways using GPS-GIS integrated systems, earthquake and landslide monitoring, etc. In India also, GPS is being used for numerous applications in diverse fields like aircraft and ship navigation, surveying, geodetic control networks, crustal deformation studies, cadastral surveys, creation of GIS databases, time service, etc., by various organisations (Kulkarni, ?). Global Positioning System (GPS) provides ease of use in Geographic Information Systems (GIS) applications. GIS can be defined as “any sequence of interrelated functions that achieves the input, storage, processing, and subsequent generation of spatial data.” GIS gives a “high tech feel” to geographic information, maps are fascinating—especially in computers, and there is increasing interest in geography and geographic



education. And GIS is a uniquely important tool in understanding and managing the environment (NCSR, 2007). Since many countries have recognized the potential of GIS in terms of education and training, these practices have become widespread (Demirci et al., 2013). Teachers have an important role in following computer technologies and transferring their learning to the classroom. The aim of this research is to reveal the views of social studies teachers about global positioning system (GPS) and geographic information systems (GIS).

The aim of the research

The aim of this research is to reveal the views of social studies teachers about global positioning system (GPS) and geographic information systems (GIS).

The method

This study is a case study which is one of qualitative research design. Case study is a research methodology, typically seen in social and life sciences. Mitchell (1983) defined a case study as a “detailed examination of an event (or series of related events) which the analyst believes exhibits (or exhibit) the operation of some identified general theoretical principles” (p. 192). Yin (1994) defined a case study as “an empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon within its real-life context, especially when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident...[and] relies on multiple sources of evidence” (p. 13). As Yin said, one should use a case study strategy because he or she deliberately wants to study contextual conditions (As cited in Rhee, 2004). In this study we deliberately reveal the views of social studies teachers about global positioning system (GPS) and geographic information systems (GIS).

Results and discussion

When the first findings obtained from the interviews with the social studies teachers are examined for this purpose; it is seen that teachers define the GPS system, which is known as GIS (Geographic Information Systems) technology, as a positioning system or as a system



which locates by satellite. This result reveals that social studies teachers do not have enough knowledge about geographic information systems. When the literature is reviewed, it is seen that there is no study on what other teachers, except for geography teachers, know about Geographic Information Systems (GIS) or Global Positioning Systems (GPS). The GIS using in our country has a 10 years history. However, as it can be easily seen when compared with different countries, this usage is not at the desired level considering all the geography teachers within the country (Demirci, Karaburun, Ünlü ve Özey, 2013). No doubt in the emergence of this situation; different factors arising from school and education system, teachers, infrastructure and curriculums (Demirci 2008). When the second finding is examined, it is seen that teachers stated that GPS is mostly used in transportation sector and for determining location. It is seen that the teacher don't have enough information about the use of GIS system, which has many different usage functions. When the third finding is examined, it is seen that teachers know the applications in smart phones or tablets and they use this system only to send the address to the opposite side. It is understood from the teachers answer that they do not have enough information about positioning services which have many usage areas such as showing places, the coordinates of the person's location, getting directions, sharing the location, the nearest hospital, pharmacy, school, oil station and so on. When the fourth finding is examined, it can be concluded that teachers know how to send locations via WhatSApp (by clicking the add sign) and according to them this system provides much convenience in address finding, transportation and communication. According to the latest statistics available, as of October 2018, this puts WhatsApp in the number one spot in a ranking of global messenger apps, with some 200 million more users than Facebook Messenger (Statista, 2019). When the fifth finding is examined, teacher stated that they solved the problem of address in a city where they did not know by devices such as GPS or navigation devices. The last finding is that when teachers download an app to their smartphone or tablet, they usually say no for security purposes to the



question of “Share your location or access your location? When installing applications to smart devices, the desired permissions may sometimes cause personal information to be received by others.



Türk Sanat ve Halk Müziği Çalgılarıyla Yürütülen Müzik Dersi Uygulamalarının İlköğretim Öğrencilerinin Ders Başarı ve Tutumlarına Etkisi

Serpil UMUZDAŞ*, Hamza Oruç KIZIKLI**, M. Serkan UMUZDAŞ***

Öz: Bu çalışmada, Türk Sanat ve Halk müziği çalgılarıyla yürütülen müzik dersi uygulamalarının ilköğretim öğrencilerinin ders başarı ve tutumlarına etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Bu çalışmada, seçkisiz atanan bir kontrol ve iki deney grubuna öntest –sontest ölçümleri yapılarak; kanun ve bağlama çalgılarıyla yapılan müzik dersi uygulamalarının, ilköğretim öğrencilerinin müzik ders başarıları ve tutumlarına etkileri sınanmıştır. Araştırma, aynı sayıda öğrenciden oluşan üç farklı sınıfta uygulanmıştır. Sınıflardan ikisi deney, biri ise kontrol grubu olarak oluşturulmuştur. Güz döneminde deney guruplarını oluşturan iki şubeden rastgele birine kanun diğer şubeye ise bağlama çalgısı kullanılarak müzik dersi yürütülmüştür. Kontrol grubuna ise çalgı kullanılmadan deney guruplarıyla aynı içeriğe sahip öğretim süreci işlenmiştir. Başarı testi olarak; “Kızıklı 6. sınıf müzik dersi başarı testi”, öğrencilerin tutumlarının belirlenmesinde ise “Umuzdaş ilköğretim müzik dersi tutum ölçeği (2012)” kullanılmıştır. İlköğretim müzik dersi öğrencilerinin tutum ve başarılarına yönelik araştırmalar incelendiğinde; müzik eğitiminde kullanılan çalgıların, müzik dersinin işleniş açısından önemli bir yeri olduğu görülmektedir. Araştırmalardan elde edilen sonuçlar incelendiğinde, ilköğretim düzeyi müzik derslerinde çalgı eşliği kullanılarak işlenen müzik derslerinin, öğrencilerin başarıları ve derse yönelik ilgilerine olumlu etki ettiğini gözlenmektedir. Ancak bu çalışmadaki deneyde kullanılan çalgılar ve çalgısız eğitim yapılan kontrol grubuna ait ortalama değerler ve çalışmada incelenen değişkenlere ilişkin ortalama değerler farklı olsa da, bunlar istatistiki bakımdan anlamlı değildir. Deney için seçilen çalgılar, araştırmada kullanılan değişkenlere etki etmemiştir.

Anahtar Kelimeler: İlköğretim Müzik Dersi, Türk Müziği Çalgıları, Bağlama, Kanun, Başarı, Tutum.

* Doç. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Devlet Konservatuarı, Email: sumuzdas@hotmail.com.com
Orcid No: 0000-0002-6013-2406

**Müzik Öğretmeni, Email: hamzaoruckizikli@hotmail.com Orcid No: 0000-0002-0619-2256.

***Doç. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Devlet Konservatuarı, Email: sumuzdas@yahoo.com
Orcid No: 0000-0002-5455-2770



The Effect of The Use of Turkish Classical and Folk Music Instruments in Music Courses on The Course Achievement and Attitude of Students in Primary School

Abstract: In this study, it is aimed to determine the effect of music course practices with Turkish Classical and Folk Music instruments on course achievement and attitudes of primary school students. In this study, one randomly assigned control and two experimental groups were subjected to pre-test and post-test measurements; the effects of music classes with qanun and baglama on music course achievement and attitudes of primary school students were tested. The study was conducted in three different classes consisting of the same number of students. Two of the classes were experimental and one was the control group. In the fall semester, music classes were made by using the qanun in one of the two classes that were the experimental groups and the baglama to the other class. The control group was instructed to use the same content as the experimental groups without using instruments. “Kızıklı 6th grade music course achievement test” for achievement test, and “Umuzdaş primary school music course attitude scale (2012)” in determining the attitudes of students were used. When the researches about the attitudes and achievements of primary school music students were examined; it is seen that the instruments used in music education have an important place in terms of music courses’ performance. When the results obtained from the researches are examined, it shows that the music lessons used in the primary school music classes have a positive effect on the students' achievements and interests in the course. However, although the mean values of the instruments used in the experiment and the control group with no instrument training in this study and the mean values of the studied variables were different, they were not statistically significant. The instruments chosen for the experiment did not affect the selected variables.

Keywords: Primary School Music Course, Turkish Music Instruments, Baglama, Qanun, Achievement, Attitude

Giriş



Müziğin; bireyin ve toplumun özelliklerini bünyesinde barındıran, kişiler ve gruplar arasında iletişim kurulmasını sağlayan bir rolü olduğu düşünülebilir. Müzik, toplumun tüm kesimleri içindir. Müzik eğitimi; toplumsal amaçları, duygu, düşünce ve davranış birliğinin temellerini oluşturup, değerlerin korunması geliştirilmesine katkıda bulunabilir. Nitelikli müzik eğitimi, bireyin, kendisi ile yaşam arasındaki bağı kurarak; amacını, yetenek ve becerilerini farkına varmasını, kişiliğini ve toplumları tanıması, estetik, sanatsal ve kültürel bakış açısı kazanmasını sağlayabilir.

Müzik yapmak, kendi içinde ve çevre ile uyumu gerektirdiği söylenebilir. Tek başına ya da toplu yapılan çalgı eşliği esnasında bireyin, ritimsel yönden uyumlu olması, nefes kontrolünü sağlaması, çalınan esere odaklanması, sesini kontrol etmesi ve çalınan eşlik çalgısına yoğunlaşması gerekir. Bu uyum ve odaklanma becerisi, süreç içerisinde bireyin bir özelliği haline gelir. Müzik eğitimi böylece gelişim sürecine katkı sağlayabilir. İlköğretimde de müzik derslerinin amacı bu temele dayandığı düşünülmektedir. Öğrencinin müziği ve kendi sesini sevmesi, sesini kullanması, koruması ve müzik bilincinin oluşturulması yer almaktadır.

Bir müzik eğitimcisinin müzik derslerinde kullanabileceği en işlevsel materyal, çalgısıdır. Öğrencilerin müzik dersine ilgi ve motivasyonlarının, derste kullanılan çalgılar yoluyla artabileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla kazanımların öğretiminde kullanılan çalgılar ile pekişmesi sağlanabilir.

Eğitim fakültelerinin müzik eğitimi anabilim dallarında öğrenim gören müzik öğretmeni adayları, dört yıllık lisans eğitimleri süresince birden fazla çalgıya ilişkin eğitim almaktadır. Zorunlu olarak her öğrencinin aldığı “piyano” eğitimlerinin, öğretmenlerin mentorluğunda kendi seçtiği “bireysel çalgı” ve “okul çalgıları” eğitimleri bunlardandır. O Brien’e göre; bir resim öğretmenin resim dersinde resim yaptırması ne kadar doğal ise bir müzik öğretmenin müzik dersinde, sesini ve çalgısını kullanması, müzik etkinlikleri ve yaratma becerileri ile dersini yürütmesi doğaldır (Akt. Göğüş, 2008). Çalgı eğitiminin birçok öğrenciye katkısından söz eden Kocabaş, çocuğun eğitimini aldığı çalgı sayesinde sesleri ve tartımları, yaşantısı yoluyla tanıdığını, ayırt ettiğini, doğru ve yanlış sesi bulabildiğini ifade etmiştir (Kocabaş, 1995). Bu bağlamda, müzik dersi kazanımlarına ulaşmada, etkinliklerin planlanmasında, çalgı kullanımı ve kullanılacak çalgıların seçiminin önemli olduğu düşünülmektedir.

İlköğretim müzik derslerinde genellikle blok flüt kullanıldığı görülmektedir (Acar ve Aydoğan, 2012). Son yıllarda yapılan çalışmalarda gitar, bağlama, melodika, mandolin gibi



çalgıların müzik derslerinde kullanıldığı anlaşılmıştır (Altıntaş, 2007; Işık, 2008; Uluocak, 2008; Yılmaz, 2010). İlköğretim müzik derslerinde kullanılacak çalgıların, öğrencilerin eşlik edebileceği, öğrencilerin her yaşta değişebilen ses sınırlarına uygun, belli ritmik ve ezgisel özelliklere sahip olan çalgılardan seçilmesi yerinde olur.

Müzik eğitimi veren kurumlarda yetişen müzik öğretmeni adaylarına verilen piyano eğitimi, birçok okulun fiziki imkânları sebebiyle eşlik çalgısı olarak kullanılma durumlarını sınırlandırmaktadır. Bağlama, blok flüt, gitar gibi çalgıların piyanoya göre temin edilebilirliğin daha yüksek ihtimal oluşu, yer, mekân, maliyet, akort yönlerinde üstünlüklerine göre daha fazla tercih edilmektedir. Oysaki piyano müzik öğretmenlerinin en temel eşlik çalgılarından biridir. Verilen eğitimler, var olan kaynaklar, metotlar, ses sınırları ve öğrencilere uygunluğu bakımından işlevselliği bu çalgıyı temel eşlik çalgısı haline dönüştürmüştür. Bu gibi sebepler ile alternatif olarak sistemde var olan bağlama ve sistemde daha sınırlı olan, işlevsel özellikleri bakımından piyanoya benzeyen, geleneksel çalgılardan kanun, bu çalışmada ele alınmıştır.

Genel müzik eğitiminde kullanılan ezgilerin, geleneksel Türk müziğinden örnekler olması ile bilinenden bilinmeye, yakından uzağa ilkesini destekleyerek nispeten daha etkili olacağı düşünülmektedir. Dünya üzerindeki ülkeler incelendiğinde öz müziğini kaynak olarak kabul eden, planlı ve sistemli bir şekilde eğitim sistemine uygulayan, kendi içerisinde özümseyip dünya değerleri ve müzikleriyle eşdeğer kabul eden ülkeler, evrenselliği yakalayan müziğinden hiçbir şey kaybetmeyen aksine kendi müziğini dünya ülkelerine tanııtılmasını sağlamıştır.

Her ülkenin eğitim sistemi, eğitim müziği dağarında kendi kültürüne özgü müzikleri tanıtıcı içerik üretir. Türk sanat müziği ve Türk halk müziği, Türk müziğinin birer koludur. Bu müzik türlerinin kendi içerisinde benzerlikleri ve farklılıkları olmakla beraber aynı toplumun ürünüdür. Coğrafyanın özelliklerinden beslenen ve etkilenen her iki müzik türü, toplumun müziğini oluşturmuştur.

Geleneksel müzikler; hayatın her alanında olması, geleneklerle yaşatılması, kulaktan kulağa varlığını sürdürmesi, ortaya çıktığı yörenin en yalın haliyle çalınış ve söyleniş özelliklerini içerisinde barındırması özelliklerini taşır. Her yörenin doğal yaşam biçiminin müziğe yansısıyla çeşitlilik artmıştır. Süreç içerisinde ağızdan ağıza yayılarak aktarılan bu zenginlikler halkın malı haline gelmiştir. Bu zenginlik ise çeşitli müzikal terimlerin doğmasına sebep olmuştur. Türk halkının yaşam biçimiyle, kültürüyle, tarihiyle, coğrafi özellikleriyle, sosyo-ekonomik durumuyla sade ve en çarpıcı gerçekliğiyle bestelenen türküler



ve şarkılar özümümü yansıtır. Bu nedenle Türk müzik eğitiminde kullanılan ilköğretim müzik müfredatına; Türk müziğinde yer alan türküler, kaynağını Türk müziğinden alan ezgilere, Türk müziğiyle ilgili yeni konular eklenmiştir. Bu konuların Türk müziği çalgılarıyla işlenmesi yerinde olur.

Türkiye’de Türk müziği çalgılarından en yaygın kullanılan çalgının bağlama olduğu görülmektedir. Hemen hemen her yörede benimsenmesi, bu çalgıyı öne çıkarmıştır. Genel müzik eğitimde bağlama kullanımı; genellikle yılsonu konserleri, belirli gün ve haftaların etkinliklerinde, Türk halk müziği korolarında öne çıktığı görülmektedir. İlköğretim müzik derslerinde, öğrencinin çalgı çalmada aktif olduğu zamanlar sınırlıdır. Bu durum ilköğretim düzeyindeki etkinliklerde, öğrencilerin değil müzik öğretmenlerinin aktif olarak yer almasına neden olmaktadır. Müzik eğitimin sorunlarını ele alan ve bağlamanın müzik dersinde kullanımının öneminden bahseden Emnalar; ilköğretim ve ortaöğretim müzik eğitiminde, Türk halk müziğinin yer alması düşüncesinin yıllarca tartışıldığı ancak uygulamaya dönük olarak gerçekleştirilemeyen bir konu olduğunu belirtmiştir (Emnalar, 1993). Bağlama birçok evde bulunan geleneksel bir halk çalgısıdır. Teminindeki ekonomiklik, her yörede kullanılan bir çalgı olmasına kolaylık sunmaktadır. Eğitimde tüm derslerin merkezinde bulunan yakından uzağa, bilinenden bilinmeyene ilkeleri ile doğrudan örtüşmekte, yaygınlık alanı ve teminindeki kolaylık gibi birçok konuda avantajının olması nedeniyle ve bu ilkeler ile paralellik göstermektedir. İlköğretim müzik eğitiminde kullanılan müzik eserleri düşünüldüğünde, bağlamanın ses sınırları ile ilköğretim müfredatındaki kullanılan eserlerin ses sınırları arasında bağlamanın son derece uyumlu olduğu söylenebilir. Solo ve eşlik çalgısı olarak kullanılan bağlamanın, geleneksel müzikleri seslendirebilmenin yanında çağdaş müzikleri seslendirmedeki yeterliliği öne çıkmaktadır. Genel müzik eğitiminde, bağlamanın ilköğretim müzik dersi hedeflerine ulaşmada yeterli ve geçerli yapısının olduğu söylenebilir. Bu çalgının müzik derslerinde kullanımı ise, doğru ve başarılı bir yaklaşım olarak düşünülmektedir.

Türk kültürünün ve Türk müziğinin önemli sazlarından biri olan kanun ise, sadece Türkiye değil birçok ülkede kullanılan bir mızraplı çalgıdır. Özellikle Ortadoğu ülkeleri ve Yunanistan’da kullanılan çok telli bir çalgıdır.

Sesi, tınısı ve insanda uyandırdığı etkisiyle öne çıkan kanunun, Türk müziğini seslendirmedeki başarısının yanı sıra birçok müzik türünü de seslendirebilmedeki yeteneği oldukça fazladır. Kanun, arp ve gitar tekniğiyle yakın bir teknikle parmakla çalınması ve içerisinde çok sesliliği barındırması bakımından Türk müziğinin piyanosu olarak



isimlendirilebilir (Kahyaoğlu, 2011). Üç buçuk oktavlık ses aralığı, Tampere sisteme uygunluğu, özgün biçimi ve geçmişi tarihin köklerine dayanmasıyla öne çıkan işlevsel bir çalgıdır.

Geleneksel müzik kültürümüzün gelecek nesillere doğru ve eksiksiz aktarımında müzik öğretmenlerinin nitelikli bir eğitim almasına bağlıdır. Türk müziği kültürünün aktarımı ve kanun, ud, bağlama gibi geleneksel çalgıların müzik öğretmenleri tarafından eğitiminin alınması ile ancak bu zincirin devamının sağlanabileceği düşünülmektedir. Kanun eğitiminin gerçekleşmesinin ise, müzik öğretmenleri programlarında geleneksel çalgılara yer verilmesi, yaygınlaştırılması ve nitelikli bir çalgı eğitimi ile büyük ölçüde sağlanacağı düşünülmektedir.

Kanun eğitimi günümüzde, Türk müziği devlet konservatuarlarında, eğitim fakülteleri müzik eğitimi anabilim dallarında, sanat ve tasarım fakültelerinde, güzel sanat fakültelerinde, belediye konservatuarlarında ders olarak verilmektedir. Kanun eğitiminin birçok kurum ve kuruluşlarda ders kapsamına alınması, okutulması literatüre yeni kaynakların ve metotların eklenmesini sağlamıştır.

Kanunun, geleneksel bir Türk müziği çalgısı olmasının yanında, solo ve eşlik çalgısı olması, komalı Türk müziği eserlerini seslendirebilme özelliğinin yanı sıra dünya müziklerini seslendirebilmedeki uyumu, geniş ses alanı, ses gürlüğü bakımından oldukça güçlü ve ahenkli sesi, taşınabilir ve süslü icraya yatkın olması gibi özellikleri düşünüldüğünde eğitim müziğinde kullanılabilirliği oldukça yüksek bir çalgı olarak düşünülmektedir. Kanunun tüm bu özellikleri dikkate alındığında okul çalgıları olarak bilinen ve halen üniversitelerin eğitim fakültelerinin müzik eğitimi anabilim dalları lisans programında yer alan, bağlama, gitar ve blok flüt gibi çalgılara yeni bir soluk ve alternatif oluşturabilecek bir yapıdadır. Kullanış şekli bakımından piyano gibi bir solo ve eşlik çalgısı özelliklerini kendinde barındıran bu çalgının; eğitim müziğinde kullanılabilirliğinin önünün açılabilmesinin ancak eğitim müziğine aktarılmasıyla olacağı, bu çalgıyla ilgili yeni ürünlerin ve yeni kaynakların ortaya koyulması ile yaygınlaşacağı düşünülmektedir. Nitekim Kahyaoğlu (2011), kanunu Türk kültürünü ve Türk müziğini tanıtmada önemli yeri olan ve yapısı gereği her türlü teknik imkânlarla sahip olan ve Batı müziği karakterini de yansıtan Türk müziğinin bir piyanosudur biçiminde aktarmıştır. Müzik eğitimi anabilim dallarında bireysel çalgı ve okul çalgıları derslerine alternatif olarak bu çalgının eğitiminin verilmesi doğrultusunda kanunun eğitim müziğinde yaygınlaşabileceği düşünülmektedir. Geleneksel kültürün ve müziğin en doğru şekilde genç kuşaklara aktarılabilmesi için müzik eğitiminde geleneksel çalgılar kullanılmalıdır (Kaçar, 2007).

Alan yazın incelendiğinde kanunun ilköğretim müzik derslerinde öğrenci başarı ve tutumlarına yönelik çalışmaların olmadığı görülmüştür. Kanunun ilköğretim müzik derslerinde kullanımına yönelik araştırmalar ise son derece sınırlıdır. Alan yazında, Devicioğlu (2017) kanunu, ilköğretim 8. sınıf düzeyinde, müzik derslerinde kullandığı çalışması gözlenmektedir. Çalışmada, araştırmacı tarafından geliştirilen öğretim yaklaşımıyla müzik derslerinde, kanun eşliği ile etkililik düzeyi gözlenmiştir. İlköğretim düzeyinde kanunun kullanıldığı sınırlı sayıda çalışmalara karşın bu çalışma, kanunun ilköğretim müzik derslerindeki öğrenci başarı ve tutumlarına yönelik ilk olması açısından önemli bulunmaktadır.

Türk Sanat ve Halk müziği çalgıları kullanılarak yürütülen müzik derslerinin öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi konusunda yapılan bu çalışma, iki farklı müzik türüne ait farklı özellikteki çalgıların müzik dersindeki kullanımıyla ilgili bir deneyi içerir. Nitelikli müzik dersi için, farklı örneklerle yürütülmüş, farklı değişkenleri sorgulayan, farklı çalgıları deneyen çalışmaların çeşitliliği gereklidir. Bu çalışmanın, ilköğretim düzeyinde, kanunun müzik derslerinde kullanıldığı son derece sınırlı araştırmalara yenilik getirmesi beklenmektedir. Çalışmada kullanılan değişkenlerden biri de tutumdur.

İlköğretim düzeyinde müzik başarı ve tutumlar üzerine çalışmalar mevcuttur (Afacan, 2010; Akgül, 2013; Akgün, 2018; Demir, 2014; Demirtaş, 2011; Gülsoy ve Bulut, 2016; Işık, 2008; İnceel, 2011; Kaçar, 2007; Koca, 2013; Kocaarslan, 2009; Kocabaş ve Selçioğlu, 2006; Kocabaş, 1997; Levent, 2013; Nacakçı, 2006; Otacıoğlu, 2007; Özmenteş, 2006; Öztopalan, 2007; Saruhan ve Deniz, 2011; Şahin ve Toraman, 2014; Uluocak, 2008; Uluocak ve Tufan, 2011; Umuzdaş ve Kızıklı, 2018; Umuzdaş, 2012; Üstün, 2014; Varış ve Cesur, 2012).. Bireyin davranışa hazırlayan ön eğilimlerinin, bireyin davranışları ile doğrudan bağlantı olması (Özmenteş, 2006: 25) tutum değişkenini araştırmacılar için önemli kılmaktadır.

Hedeflenen müziksel davranışın değiştirilmesi tutuma bağlı ise müzik dersine yönelik tutumun geliştirilmesi, hedeflenen müzikal davranışa ulaşılmasını sağlayabilir. Erken yaşlarda edinilen ve birey üzerinde nispeten etki yaratan tutumların etkili ve güçlü olduğu görülmektedir. Bireylerin, özellikle çocukluk dönemindeki yaşantıları, hayatı boyunca yaşadığı başarılı ve başarısız deneyimler, sosyal ve toplumsal öğrenmeler tutum üzerinde önemli bir etkidir. Erken yaşlarda edinilen tutumların nispeten güçlü olduğu, kolay değişmediği ve düşünüldüğünde; tutumların değiştirilmesi ve yeni tutumların oluşması açısından erken yaşlarda edinilmesi bireye müzikal davranışların kazandırılması açısından önemlidir (Kağıtçıbaşı, 2010; Kocaarslan, 2009).

Müzik dersi açısından bakıldığında derse yönelik olumlu ve olumsuz tutumlar, müziksel davranışı kolaylaştırabilen ya da davranışı engelleyebilen bir ön eğilim olarak ortaya çıkar. Olumlu tutumlar müzik dersi için istenilen bir davranış olsa da, bireyin duygu, düşünce ve eğilimleri olumlu yönde olmayabilir. Bu durum gözlenebilir davranışlara yön verebilen bir değişken olabilir. Müzik dersine yönelik olumlu tutum gösteren bireyin, derse zamanında gelmesi, ilgi göstermesi, derse katılması gibi birbiriyle ilintili davranışlar gösterebilir. Olumlu tutum davranışta yordayıcı bir değişken olabilir. Müzik dersine yönelik olumsuz tutum içerisindeki birey ise olumlu tutumun aksine bireyde, istenmeyen durumların gözlenmesine sebep olacağı düşünülmektedir. Müzik dersine karşı ilgisiz kalması, devamsızlık göstermesi, istenmeyen davranışların ortaya çıkması ve müziksel davranışa ulaşmada yetersizlikler olumsuz tutum karşıtı davranışlar olarak gözlenebilir.

İlköğretim düzeyinde öğrencilerin müzik dersinde, müziksel bilgi beceri ve davranışları kazanmasında tutumlar büyük ölçüde rol oynamaktadır. Müziğe ve müzik dersine ilişkin olumlu ya da olumsuz tutumların ölçülmesi, değerlendirilmesi, olumlu tutumların geliştirilerek olumsuz tutumların ise mümkünse olumlu hale getirilmesi müzik dersi akademik başarısı açısından önemli bir etkidir. Akademik başarı ile tutum arasında güçlü bir bağ vardır. Öğrencinin müzik dersine olumlu tutumu dersin kalıcılığını etkileyerek öğrenme kolaylığı sağlar. Müzik dersi başarısını etkileyen tutumun, akademik başarının oluşmasında bir temel olduğu söylenebilir. Öztöpalan (2007), tutum ile başarı arasında aynı yönde ve pozitif bir ilişki olduğunun altını çizerek, olumlu tutumlara sahip olan bir öğrencinin ders başarısının da yüksek olacağını belirtmiştir. Ayrıca ders başarısı yüksek öğrencinin derse tutumunun da yüksek olduğunu aktarmıştır.

Akademik başarıyı etkileyen birçok faktör vardır. Öğrenci, öğretmen, öğretimin niteliği, kullanılan materyaller, öğrenme iklimi ve sınıf fiziksel yapısı gibi faktörler öğrenmenin gerçekleşmesinde ve öğrencinin başarıya ulaşmasında önemli bir etkidir. Genellikle başarı, bireyin öğrenme yaşantıları sonucunda not gibi sayısal verilerle ifade edilir. Bir başka deyişle başarı, istenilen sonuca ulaşmak için adım adım kaydedilen bireydeki gelişme olarak da tanımlanabilir. İnceel (2011)'e göre başarı, amaçlanan bir işi istenilen şekilde sonlandırmak olarak ifade etmiştir (İnceel, 2011: 67). Tan'a göre başarı ise, öğrenme sürecindeki bireylerin, öğrenme faaliyetlerine ne düzeyde ulaştığının belirlenmesi olarak aktarmıştır (Tan, 1996; 19). Başarı, insan hayatının her aşamasında olan ve oldukça önemli görülen bir kavramdır. İnsan yapısı gereği yaptığı işi sonlandırmak, başarmak ve mutlu olmak ister. İnsan yaşamında başarı istenen bir gelişmedir. Ancak başarının yanında başarısızlık da



insan yaşamının doğal bir parçasıdır. Bireyler, eğitim öğretim yaşamlarında başarı ve başarısızlığı genellikle öğrenme yaşantıları sonucunda aldıkları sayısal sonuçlara göre belirlerler. Akademik başarı, bilişsel yeterlilik ve beceri gerektiren derslerde öğrenme yaşantısı sonucuna dayanmaktadır. Derslerde kendinden isteneni yapan, ders çalışması sıklığı ve niteliği ile öne çıkan, dersin sınavlarından yüksek not alan öğrenci başarılı kabul edilir.

Eğitim öğretimin herhangi bir kademesinde, akademik başarı çeşitli şekillerde hazırlanan ve geliştirilen başarı testleriyle ölçülür. Akademik başarı, eğitimi verilen derslerin kazanımlarına ulaşip ulaşılmadığının denetimi için ölçme ve değerlendirmeler ile belirlenir (Uyan, 2012: 16). Beceri ve kazanımların ölçülmesinde, akademik başarının belirlenmesinde başarı testleri, kullanımı gerekli ve önemli bir ölçüt olduğu söylenebilir. Başarı testleri, belli bir programa dayalı öğretimin ardından ölçülen, akademik olarak ne kadar gelişim gösterildiğinin belirlenmesine yönelik testlerdir (Yıldırım, 1999: 15).

Carter ve Good (1973)'a göre başarı, bireylerin okuldaki öğrenim gördüğü derslerde elde ettikleri kazanım ve becerilerin sonucunda, öğretmenlerce verilen notlarla ve yapılan testlerden aldıkları puanlarla ifade edilmesidir (Akt. Orhan, 2019: 4).

İlköğretim müzik dersi sürecinde, öğrencilerin başarısı; çalgı, nota gibi görsel ve işitsel materyallerle desteklenmesiyle dolaylı olarak sağlanabileceği düşünülmektedir. Bu etki; tutum, güdü, motivasyon gibi psikolojik olgularla olabilir. Alan yazın incelendiğinde, çalgı eşlikli müzik dersi uygulamalarının öğrenci tutumları üzerine etkisinin incelendiği çeşitli çalışmaların yapıldığı görülmektedir

Kanun ve bağlamayı karşılaştırarak, öğrencilerin müzik dersi başarılarını ve tutumlarını araştıran deneysel bir çalışma henüz yapılmamıştır. Yapılan bu araştırma, deney için seçilen çalgıların farklı müzik türlerine ilişkin olması yönüyle dikkat çekmekte, bir Türk halk müziği ve bir Türk sanat müziği çalgısını bu yönüyle aynı çalışmada kullanan ilk çalışma olması açısından da önemli görülmektedir.

Bu çalışmada, Türk sanat ve halk müziği çalgılarıyla yürütülen müzik dersi uygulamalarının ilköğretim öğrencilerinin ders başarı ve tutumlarına etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaçla; bağlama ve kanun çalgılarıyla iki deney grubu ve çalgısız bir kontrol grubu ile uygulama yapılmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Deseni



Türk halk ve sanat müziği çalgıları kullanılarak yürütülen müzik derslerinin, İlköğretim 6.sınıf öğrencilerinin ders başarı ve tutumlarına etkisi nedir? problemiye yönelik deneysel müdahale ile kanun ve bağlama çalgılarının deney gruplarındaki etkisini belirlemektedir. Bu bağlamda öntest-sontest kontrol gruplu deneme modeli kullanılmıştır.

Deneme modelleri, neden-sonuç ilişkilerini belirlemeye yönelik araştırmacı kontrolünde gerçekleştirilen ve gözlenen verilerin üretiminin yapıldığı modelidir (Karasar, 2003). Bilimsel değeri en yüksek deneyler, gerçek deneme modeliyle yapılanlardır. Gerçek deneme modellerinin ortak özellikleri, Bir'den çok gruplu kullanılması ve grupların yansız atama (örnekleme) ile oluşturulmasıdır (Karasar, 2003). Bu çalışmada da, seçkisiz atanan kontrol ve iki deney grubuna öntest –sontest ölçümlerin yapılarak farklı çalgıların etkileri sınanmıştır.

Araştırma, aynı sayıda öğrenciden oluşan üç farklı sınıfta uygulanmıştır. Sınıflardan ikisi deney, biri ise kontrol grubu olarak oluşturulmuştur. Güz döneminde deney gruplarını oluşturan iki şubeden rastgele birine kanun diğer şubeye ise bağlama kullanılarak müzik dersi yürütülmüştür. Kontrol grubuna ise çalgı kullanılmadan deney gruplarıyla aynı içeriğe sahip öğretim süreci işlenmiştir.

2018-2019 eğitim öğretim yılı müzik dersi ünitelerinden altı tanesi ilköğretim 6. sınıf ders müfredatı öğretim programı ve yardımcı kaynaklar taranarak belirlenmiştir. Bu konular, öğrencilerin günlük yaşamında işlevselliği olan, bilişsel başarı testi ile ölçülebilecek bilişsel kazanımları içerir.

İlköğretim 6. sınıf müzik dersi öğretim programında yer alan; müziklerde hız değişiklikleri, müzikte gürlük değişiklikleri, yurdumuza ait başlıca müzik türleri, Türk müziğinde makamsal yapı, ses değiştirici işaretler ve Atatürk ve müzik üniteleri ile 08.10.2018 ve 28.12.2018 tarihleri arasında 12 haftalık sürede yürütülmüştür.

Uygulama öncesinde, araştırmanın yapılacağı Turhal İbni Sina İlköğretim Okulu Müdürlüğü ile görüşülmüş, gerekli izinler Tokat İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve Tokat Valiliğinden Ekim 2018 – Haziran 2019 tarihleri arasında alınmıştır.

Çalışma evreni

Araştırmada evreni 2018-2019 eğitim-öğretim yılı güz döneminde, Tokat İli Turhal İlçesinde bulunan Millî Eğitim Bakanlığına bağlı İbni Sina İlköğretim Okulunda eğitimine devam eden 48 (24 kız, 24 erkek) altıncı sınıf öğrenci oluşturmaktadır.



Araştırmaya, 15 öğrenci A şubesinde, 18 öğrenci B şubesinde, 15 öğrenci C şubesinde olmak üzere toplam 48 öğrenci katılmıştır. Grupların %31.25 ini A şubesi, %37.5 ini B şubesi, %31.25 ini C şubesi oluşturmaktadırlar.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın amaçları doğrultusunda, müzik dersine yönelik tutumlarının ölçülmesi için “Umuzdaş İlköğretim Müzik Dersi Tutum Ölçeği” ve kazanımları ölçmek için “ Kızıklı 6. Sınıf Müzik Başarı Testi” kullanılmıştır.

İlköğretim Müzik Dersi Tutum Ölçeği

Umuzdaş (2012) “Müzik Dersine İlişkin Tutum Ölçeği (MTÖ)” 5 seçenekli ve 5 faktörlü 28 maddelik bir ölçektir. Ölçek, Antalya’da bulunan üç farklı ilköğretim okulunda yer alan 6. 7. sınıf 692 öğrenciye uygulanarak geliştirilmiştir. Ölçeğin Kaiser-Meyer Olkin(KMO) değeri 0,94, Cronbach Alpha. 90’dır. Ölçekten alınabilecek en düşük tutum puanı 28, en yüksek puan ise 140’tır.

Müzik Başarı Testi

Başarı testi, Kızıklı tarafından, bu çalışmada kullanılmak üzere, İlköğretim 6.sınıf öğrencilerine yönelik belirlenen konular kapsamında müzik dersi kazanımlarının ne düzeyde gerçekleştiğinin ölçülmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarına çalışma öncesi ve sonrasında uygulanan başarı testinin kapsamını oluşturan konular: İlköğretim 6. Sınıf müzik dersi konularından belirlenmiş, Müziklerde Hız değişiklikleri, Müzikte Gürlük Değişiklikleri, Yurdumun Ait Başlıca Müzik Türleri, Türk Müziğinde Makamsal Yapı, Ses Değiştirici İşaretler, Atatürk ve Müzik konuları seçilmiştir.

Müzik dersine yönelik dört seçenekli, 30 sorudan oluşan başarı testi, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapmak amacıyla 100 öğrenciye uygulanmıştır. Testin KMO değeri 0.753, Bartlett’s testinin anlamlı olmasıyla ($P < .05$) 100 kişilik örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu anlaşılmıştır. Bu çalışmada testten öğrencilerin aldığı puanların güvenilirliğini belirlemek için Cronbach Alfa değeri $\alpha=0.869$ ’dur.

Verilerin Çözümlemesi

Araştırmada elde edilen veriler ışığında nicel verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması amacıyla veriler bilgisayara aktarılmış ve istatistiksel çözümler için paket program kullanılmıştır. Öğrencilerden, Müzik Dersi Başarı Testi ve Müzik Dersi Tutum Ölçeği ile elde edilen verilerin analizinde SPSS 22.0 (Sosyal Bilimler için İstatistik Programı) Mann Whitney U, Shapiro-Wilks, Kruskal-Wallis Varyans testleri kullanılmıştır. Deney ve

kontrol gruplarının tüm hesaplamalarında istatistiksel anlamlılık düzeyi için .05 olarak belirlenmiştir.

Grupları oluşturan öğrencilerin başarı puanları üzerinde uygulanan normallik testi hesaplamaları için Shapiro- Wilk-U, Kolmogorov- Smirnov(a) non parametrik olan yöntemler kullanılmıştır. Grupların normal dağılım göstermesine rağmen grupların 30'dan küçük olması sebebiyle non-parametrik yöntemler kullanılarak verilerin hesaplanmasına karar verilmiştir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerine uygulanan Müzik Dersi Başarı Testi ve Müzik Dersi Tutum Ölçeği sonuçlarının öntest ve sontest puanlarının değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek için yapılan ölçümlerde Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Bulgular

Tablo 1. Deney Grubu ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Puanları Üzerinde Uygulanan Normallik Testi Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	df	p	Statistic	df	p
Kanun-Deney	,283	15	,002	,814	15	,006
Bağlama-Deney	,191	15	,082	,925	20	,161
Kontrol	,222	15	,045	,913	15	,150

Yapılan Shapiro-Wilk testine göre kanun ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı puanlarına göre anlamlılık düzeyi 0.05'den küçük olduğundan her iki grubun da notlarının normal dağılıma sahip olmadığını gözlenmiştir. Yalnızca Bağlama grubu öğrencilerinin başarı puanlarına göre anlamlılık düzeyi yüksek çıktığı görülmüştür. Grupların 30'dan küçük olması sebebiyle non-parametrik yöntemler kullanılarak verilerin hesaplanmasına karar verilmiştir.

Tablo 2. Deneklerin (Kanun-Kontrol) Müzik Dersi Başarı Durumuna Göre Mann Whitney-U Testi

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Deney(Kanun)	15	17,07	256,00	89,00	0.324
Kontrol	15	16,43	209,00	0	

Deneklerin müzik dersi başarı testi sıra ortalamaları arasında 0,64'lük fark olduğu görülmektedir. Mann Whitney U testi sonucunda öğrencilerin başarı testi notları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır (U= 89,000 p>0.05). Bu sonuca göre kanun ile işlenen derslerle, kontrol grubuyla işlenen dersler arasında bir fark olmadığı görülmektedir.

Tablo 3. Deneklerin(Bağlama-Kontrol) Müzik Dersi Başarı Durumuna Göre Mann Whitney-U Testi Tablosu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Deney (Bağlama)	18	19,56	352,00	89,000	0.091
Kontrol	15	13,93	209,00		

Deneklerin müzik dersi başarı testi sıra ortalamaları arasında 5,63'lük bir fark görülmektedir. Ancak gruplar arasında istatistiksel açıdan $p>0.05$ düzeyinde anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Tablo 4. Deneklerin (Kanun-Kontrol) Müzik Dersi Tutum Puanlarına Göre Mann Whitney-U Testi Tablosu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Deney(Kanun)	15	15,90	238,50	106,500	0.802
Kontrol	15	15,10	226,50		

Deneklerin müzik dersi tutum puanları sıra ortalamaları arasında 0,80'lik bir fark görülmektedir. Ancak öğrencilerin tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($U= 106,500$ $p>0.05$). Bu sonuca göre kanun ile kontrol gruplarının tutumları arasında bir farkın anlamlı olmadığı görülmektedir.

Tablo 5. Deneklerin(Bağlama-Kontrol) Müzik Dersi Tutum Puanlarına Göre Mann Whitney-U Testi Tablosu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Deney(Bağlama)	18	17,39	313,00	128,000	0.799
Kontrol	15	16,53	248,00		

Deneklerin müzik dersi tutum puanları sıra ortalamaları arasında 0,86'lık bir fark görülmektedir. Ancak bağlama ve kontrol grubu tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmalardan elde edilen sonuçlar, ilköğretim müzik derslerinde çalgı kullanılarak işlenen müzik derslerinin öğrencilerin başarılarına ve derse yönelik ilgilerine olumlu etki ettiğini göstermektedir. Ancak bu çalışmada; deney grupları ve kontrol grubu ile yapılan müzik dersleri arasında başarı ve tutum bakımından anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, ilköğretim altıncı sınıf müzik dersi uygulamalarının herhangi bir çalgı kullanılmadan yürütülmesinin, öğrencinin başarı ve müzik dersi tutumunu etkilemediği anlaşılmaktadır. Öğrencilerin tutum ve başarı puanları, çalgı kullanılması ya da kullanılmaması ile yapılan öğretimlerden anlamlı şekilde etkilenmemiştir. Ortalamalara göre kontrol grubu öğrencilerinin tutum ve başarıları, uygulama sonrasında gelişme gösterse de, çalgı kullanılmadan öğretim yapmanın öğrenci başarı ve tutumuna istatistiki olarak etkisinden söz edilememektedir. Alan yazın incelendiğinde, çalgı eşlikli müzik dersi ile beraber etkililiği sınanan ve herhangi bir çalgı kullanılmadan uygulama yapılan kontrol gruplarının olduğu yöntem olarak benzer çalışmalar görülmektedir (Akgül, 2013; Altıntaş, 2007; Küçükosmanoğlu, 2011). Sonuçlarına genel olarak bakıldığında; çalgı kullanılarak yürütülen müzik derslerinin herhangi bir çalgı kullanılmadan yürütülen gruplara göre müzik dersi başarı ve tutumlara daha etkili olduğu görülmektedir. Yılmaz (2010), çalgı eşlikli müzik dersinin herhangi bir çalgı kullanılmadan yürütülen müzik dersine göre öğrencilere öğretilen şarkıların daha kolay öğretilmesi ve müzik dersinin zevkli hale gelmesi bakımından tercih edildiğini ifade etmektedir. Herhangi bir çalgı kullanılmadan, sadece anlatım yöntemiyle yürütülen müzik derslerinin etkililiği sınırlı olabilmektedir. Literatüre göre; müzik dersinin doğası gereği kullanılan çalgılar öğrencilerin tutumlarını ve başarılarını olumlu yönde etkileyebilmektedir. Öztürk (2001)'ün yaptığı çalışma, müzik öğretmenlerinin çeşitli sebepler nedeniyle çalgılarını kullanamamasının sonucunda müzik dersi kazanımlarına ulaşmada yetersizlik yaşadığını ortaya koymaktadır. Bu çalışmada da çalgı kullanılmayan gruptaki ortalama değerlerin literatür ile uyumundan bahsedilebilir. Bu çalışmada ortalama değerler açısından istatistiki anlam tespit edilmese de, müzik derslerinde kullanılan çalgıların, ilköğretim öğrencilerinin müzik dersi başarı ve tutumlarına belirli bir düzeyde fark yarattığı görülmektedir.

Görülmektedir ki ilgili tüm çalışmalar, müzik dersinde çalgı kullanmanın, çalgı kullanılmaya göre tercih edilmesi gereğini bulgulamaktadır. Ancak hangi çalgının daha işlevsel olduğu sorusunu kesin olarak yanıtlamak güçtür. Her araştırmacı, çalışma sınırlığında

deneyler yaparak genel bir bakış açısı oluşturma çabasıdadır. Bu çalışma da aynı şekilde, müzik öğretmeni yetiştiren kurumların olağan şekilde “okul çalgısı” olarak verdiği çalgı eğitimine alternatif üreterek, geçmişten günümüze her daim var olan tartışmayı devam ettirmektedir. Çalışmalar belli yönleriyle benzerlik ya da farklılık arz etmektedir. Farklı şehirlerde, farklı örneklerle, farklı sınıf düzeylerinde çalışmak çeşitli sonuçları doğurabilmektedir. Örneğin; Demirtaş, (2011) 7. sınıf öğrencilerine piyano eşlikli müzik dersi uygulamalarının ilgi ve başarıyı artırdığını gözlemlemiştir. Acar, (2009) ise, blok flütün programındaki kazanımlara ulaşmada istatistiki açıdan anlamlılık göstermediğini bulgulamıştır.

Demir (2014) benzer bir çalışmayla, bu çalışmada da deneyle sınıanan bağlama çalgısıyla ilgili görüş toplamıştır. Bağlamanın eğitim müziğinde kullanımı ile ilgili olumlu görüşlerin varlığı anlaşılmaktadır. Bu araştırma bulguları anlamlı farklılık kaydetmese de ortalama değerler, bağlama kullanımını ilköğretimde kullanılmasının tutum ve başarı gelişimi bakımından işlevsel olduğunu gösterebilmektedir. Demir (2014) ve yine Akgül, (2013) ’ün araştırmaları bulguları ve bu çalışma ile paraleldir.

Bu araştırmanın sonuçlarına göre kanun ve bağlama çalgıları kullanılarak yürütülen müzik dersi uygulamalarında, belirlenen kazanımlara ulaşma durumuna bakıldığında istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte, istendik yönde ilerleme kaydedildiği tespit edilmiştir. Başarı ön test ve son test sonuçları incelendiğinde; kanun ve bağlama çalgısıyla yürütülen gruplarda, öğrencilerin müzik dersi başarı testi sonuçları arttığı görülmektedir. Bu durum her iki çalgının da müzik dersi uygulamalarında kullanımının işlevsel olduğunu gösterebilir. Üstün (2014)’ün çalışması bu araştırmaya benzerlik göstermekle birlikte; bahsi geçen çalışmada çalgı olarak, bağlama, gitar ve blok flüt kullanmıştır. Seçilen çalgıların kazanımlara ulaşmada genel anlamda etkili olduğu belirtilmiştir. Bu araştırma ile Üstün’ün yaptığı çalışma sonuçları incelendiğinde; müzik dersinde kullanılan çalgıların belirlenen kazanımlara ulaşmada istatistiki açıdan anlamlılık farklılık olmaması ancak öğrenci başarılarına istendik yönde ilerleme kaydedilmesi açısından benzerlik görülmektedir.

Bu araştırmanın sonuçlarına göre; bağlamayla aynı şekilde kanunun da başarı ve tutuma etki etmediği görülmüştür. Öğrencilerin tutum puanlarına göre anlamlı bir fark bulunmasa dahi öğrenci tutumlarında istendik yönde gelişme kaydedildiği tespit edilmiştir. Öğrenci tutum puanlarının her iki çalgının uygulandığı gruplarda arttığı, öğrencilerin derse



olan ilgileri ve katılımların yüksek oranda olduğu görülmüştür. Bağlama ve kanun bu bakımdan karşılaştırıldığında ise bağlama lehine bir sonuç elde edilmektedir.

Geleneksel çalgıların eğitim müziğinde kullanılmasının, kültürün yeni nesillere aktarılmasında önemli bir rolü bulunmaktadır. Geleneksel çalgıların ilköğretim müzik derslerinde kullanımın, bilinenden bilinmeye ve yakından uzağa eğitim ilkelerini uygulanmasını ve öz müziğin en doğru bir şekilde aktarılmasını sağlayabilir. Öğrencilerin müzik derslerinde bağlama ve kanun gibi geleneksel çalgıları görmesi, çalgılara ya da derse ilgiyi arttırabileceği düşünülmektedir. Kaçar (2007) ud için ve Işık (2008) da bağlama için benzer düşünceler dile getirmiştir.

Türk sanat müziğinde kullanılan çok telli ve mızraplı bir çalgı olan kanun bütün parmaklar kullanılarak çalınan ve içerisinde çok sesliliği barındıran bu çalgı yapılan çalışmalarda çalım şekli ve işlevselliği bakımından piyano ve gitara benzetilmektedir (Devecioğlu, 2017; Doğruöz, 2017; Savaş, 2016; Kahyaoğlu, 2011). Eğitim müziği içerisinde işlevselliği kabul görmüş olan piyano gibi bir çalgıya benzetilmesi, araştırmacıları kanunun işlevselliğini sorgulamaya itmektedir. Eğitim müziği içerisinde yer alan müzik dağarının seslendirilmesini sağlayabilen kanunun tampere ve komalı sesler bulunduran eserleri seslendirmede sorun yaşamadığı bu çalışmanın deney sürecindeki kayıtlarda açıkça görülmüştür. Yapılan araştırma doğrultusunda ve öğrencilerin tutum ve ders başarılarına istatistiki olarak etkisi bulunmamıştır. Ancak deney sürecinde alınan kayıtlar ve ortalama değerler, kanunun müzik eğitiminde kullanılabilirliğini ortaya koymaktadır. Geçmişe ve güncel duruma bakıldığında kanunun ilköğretim müzik eğitiminde yeri çok sınırlı olmuş, ancak kanun gibi TSM çalgılarının öğretimde kullanılması konusu alanda ilgi ve merak uyandırmıştır. Demir, (2007)'in çalışmasında çalgı olarak udun denenmesi bu ilgi ile başlamıştır. Demir; ud eşliğinde işlenen müzik derslerine öğrenci katılımlarının ve derse yönelik ilgilerinin arttırdığını belirtmiştir. Buradan hareketle; konu ve ton özelliğine göre derslerde farklı ve uygun çalgıları bizzat kullanmak ya da sazaneleri derse misafir etmek de düşünülebilir.

Kanun, bağlama ve çalgı kullanılmadan yürütülen müzik uygulamaları sonucunda öğrencilere uygulanan başarı testi puanlarının bağlama lehine yüksek olduğu belirlenmiş, bağlamanın kanun ve herhangi bir çalgı kullanılmayan gruba göre daha işlevsel bir çalgı olduğu anlaşılmıştır. Üstün (2014) tarafından yapılan çalışma ile yapılan araştırmanın bağlamanın kullanımının öğrencilerin başarı durumları üzerindeki bulgularının benzerlik taşıdığı görülmektedir. Bu araştırma ve yapılan çalışma sonucunda müzik derslerinde



kullanılan bağlamanın öğrencilerin başarı seviyelerini arttırması, bağlama çalgısının işlevsel bir çalgı olduğu sonucunu ortaya koyar. Üstün'ün çalışmasında müzik derslerinde kullanılan bağlama ile bu araştırmada THM çalgılarından bağlama kullanımının öğrenciler üzerinde olumlu etkileri bakımından benzerdir. Literatür sonuçları ile bu araştırma sonuçları uyumludur. Tüm çalışma gruplarında, öğrencilerin tutum puanları başarı testinden ayrı olarak incelendiğinde, ortalama tutum puanları uygulama öncesi ve sonrasında tutum testlerinden alınan puanların anlamlı olmadığı ancak uygulama öncesi ve sonrasında alınan tutum puanlarında bir artışın olduğu görülmektedir. Bağlama ve kanun çalgılarının kullanıldığı sınıflarda 12 hafta boyunca süren uygulama süresince öğrencilerin ilgilerinin, derse devamın ve katılımın yüksek olduğu gözlenmiştir.

Eğitim fakültesi ve müzik öğretmeni yetiştiren kurumlar bünyesinde okul çalgıları ve bireysel çalgı derslerinde eğitimi verilen çalgılar, bu ve benzeri çalışmalara göre şekil verilebilir ve çeşitli THM ve TSM çalgıları kullanılarak, farklı öğrenci grubu ve konu alanlarında deneysel çalışmalar yapılması çeşitli değişkenler dâhilinde çeşitlendirilmesi önerilebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Müzik Eğitimi ABD, Devlet Konservatuarı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Kanun ve bağlamayı karşılaştırarak, öğrencilerin müzik dersi başarılarını ve tutumlarını araştıran deneysel bir çalışma henüz yapılmamıştır. Yapılan bu araştırma, deney için seçilen çalgıların farklı müzik türlerine ilişkin olması yönüyle dikkat çekmekte, bir Türk Halk Müziği ve bir Türk Sanat Müziği çalgısını bu yönüyle aynı çalışmada kullanan ilk çalışma olması açısından da önemli görülmektedir.

Kaynaklar

- Acar, M. A. (2009). *Bir sınıf çalgısı olarak blok flütün ilköğretim müzik dersi öğretim programını gerçekleştirilmedeki yeterliliği*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Acar Önal, A. ve Aydoğan S. (2012). Bir sınıf çalgısı olarak blok flütün ilköğretim müzik dersi öğretim programını gerçekleştirilmedeki yeterliliği: *Süleyman Demirel Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Hakemli Dergisi*. 10, 57 -76.
- Afacan, Ş. (2010). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin müzik dersine yönelik öz yeterlilik algı ve tutumlarının değerlendirilmesi*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akgül, B. (2013). *Enstrüman eşlikli uygulamaların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin müzik dersine yönelik başarı ve tutumlarına etkisi*. (Yayımlanmış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Akgün, E. (2018). *Ortaöğretim Müzik Dersinde Kullanılan Blok flüt ve Melodika Çalgılarının Öğrenci Performansları Üzerindeki Etkililik Düzeylerinin Karşılaştırılması*. (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı.
- Altıntaş, B. (2007). *İlköğretim okullarında 6. sınıf müzik derslerinde verilen mandolin eğitiminin müzik dersi başarısı üzerine etkileri*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Demirtaş, S. (2011). *İlköğretim 7. sınıf müzik dersinde şarkıların piyano eşlikli öğretilmesinin öğrenci kazanımlarına etkileri*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Demir, M. (2014). *Ortaokul 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin müzik derslerinde bağlama çalgısının kullanımına ilişkin görüşleri*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Devecioğlu, N, D. (2017). *Kanun çalgısının okul müzik eğitiminde kullanımına yönelik geliştirilen sistematik yaklaşımlar ve etkililik düzeyleri*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Doğruöz, M., D. (2017). Müzik öğretmenliği lisans programlarında yer alan bireysel çalgı dersi kapsamında “kanun”. *Ege Üniversitesi Devlet Türk Musikisi Konservatuvarı Dergisi*. 2017 (11), 63-72.



- Ergen, (2010). *İlköğretim düzeyinde eşlikli çalmaya dayalı keman eğitiminin entonasyon, özgüven ve tutum üzerindeki etkisi*. (Yayımlanmış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Emnalar, A. (Nisan, 1993). *Türk halk müziğinin eğitimdeki yeri*. 1. ulusal müzik eğitim sempozyumu, Trabzon,
- Gülsoy, Y., ve Bulut, D. (2016). Ortaokul müzik dersine yönelik veli görüşleri (niğde ili örneği). *Journal of Human Sciences*. 13(3), 4944-4958. doi:10.14687/jhs.v13i3.4138 adresinden alınmıştır.
- Göğüş, G. (2008). İlköğretim I. kademe müzik eğitiminde öğretmenin etkinliği. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 21(2), 369-382.
- Halvaşi, B , Akgül, A , Özbek, Ö . (2017). Enstrüman eşlikli uygulamaların ilköğretim öğrencilerinin müzik dersine ilişkin tutumlarına ve başarılarına etkisi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 19(2), 217-233. <http://dergipark.org.tr/trakyasobed/issue/33347/371296> adresinden alınmıştır.
- Işık, H. (2008). *İlköğretim ve ortaöğretimde görev yapan müzik öğretmenlerinin bağlama kullanımlarının incelenmesi*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- İnceel, S. (2011). *İlköğretim öğrencilerinin müzik dersine ilişkin tutumları ile türkçe ve müzik dersleri akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kaçar, G. Y. (2007). Geleneksel çalgılardan udun müzik öğretmenliğinde kullanılması. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 22(1), 111-121.
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2010). *Günümüzde insan ve insanlar*. İstanbul: Evrim Yayınevi.
- Kahyaoğlu, Y. (2011). *Kanun sazı öğretiminde klasik türk müziği saz eseri formlarının fonksiyonlarının incelenmesi*. (Yayımlanmış doktora tezi). İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Koca, Ş. (2013). Ortaöğretim öğrencilerinin müzik dersine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 22(2), 209-222.
- Kocaarslan, B. (2009). *Genel müzik eğitimi alan ilköğretim öğrencilerinin müzik dersine ilişkin tutum, müzikal özgüven ve motivasyon düzeylerinin karşılaştırılması*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü İstanbul.



- Kocabaş, A. (1995). *İşbirlikli öğrenmenin blok flüt öğretimi ve öğrenme stratejileri üzerine etkileri*. (Yayınlanmış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Kocabaş, A. (1997). Temel eğitim II. kademe öğrencileri için müziğe ilişkin tutum ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 13, 141-145.
- Kocabaş, A. ve Selçioğlu, E. (2006). İlköğretim okulları 4. ve 5. sınıflarında müzik dersini gerçekleştirme düzeyi ve öğrencilerin beklentilerine ilişkin görüşleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 1(19), 58-68.
- Küçükosmanoğlu, O. (2011). *İlköğretim ikinci kademe şarkı öğretiminde kullanılan eşlik çalgılarının etkililiğinin karşılaştırılması*. (Yayınlanmış doktora tezi). Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Levent, A. (2013). *İlköğretimde Müzik Öğretmeninin Kullandığı Çalgının Öğrencinin Derse İlişkin Tutumuna Etkisi*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Tokat: Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı.
- Nacakçı, Z. (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Müzik Dersine İlişkin Tutumları. Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu Kitabı, Düzenleyen Pamukkale Üniversitesi, Denizli. 26-28 Nisan 2006.
- Orhan, M. (2019). *Animasyon destekli öğretimin öğrencilerin müzik dersi akademik başarısına etkisinin incelenmesi*. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Otacıoğlu, S. G. (2007). İlköğretim 5. 6. 7. sınıf öğrencilerinin müzik dersine ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*. 21, 134-139.
- Öztopalan, E. (2007). *İlköğretim düzeyindeki özel okullar ile devlet okullarının 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin müzik dersine ilişkin tutumları ve akademik başarıları arasındaki ilişki*. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Öztürk, G. (2001). *İlköğretim kurumlarında görev yapmakta olan müzik öğretmenlerinin çalgılarını kullanmadaki yeterlilik durumları*. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.



- Özmenteş, G. (2006). Müzik dersine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *İlköğretim Online Dergisi*: 5(1), 23-29. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr> adresinden alınmıştır.
- Saruhan, Ş. ve Deniz, J. (2011). Temel eğitim II. kademe öğrencilerinin müzik dersine karşı tutumları. *İlköğretim Online Dergisi*. 10(2), 695-702. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr> adresinden alınmıştır.
- Savaş, K. (2016). *Mesleki müzik eğitimi veren devlet konservatuarlarındaki kanun eğitiminin içerik ve yöntem bakımından incelenmesi*. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Şahin A. ve Toraman M. (2014). İlköğretim müzik dersine yönelik veli ve öğrenci görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 14(1), 329-345.
- Tan, H. (1996). *Verimli ders çalışma ve hayata hazırlama*. İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Tunalıoğlu, Ş. (2006). İlköğretim ikinci kademe okullarındaki müzik derslerinde yapılan düzenli çalgı ve ses eğitimi uygulamalarının öğrenciler üzerindeki etkisi. Marmara Üniversitesi. *Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*. 24, 179-203.
- Uluocak, S. (2008). *Gitarın öğretmen çalgısı olarak kullanımının ilköğretim öğrencilerinin müzik dersi başarısına etkisi*. (Yayınlanmış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Uluocak, S. ve Tufan, E. (2011). İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin müzik dersine ilişkin tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 19 (3), 991-1002.
- Umuzdaş, S. ve Kızıklı, H.O. (2018). İlköğretim öğrencilerinin müzik dersine ilişkin tutumları. *International Journal of Human Sciences*. 15(3), 1561-1567. doi:10.14687/jhs.v15i3.5341 adresinden alınmıştır.
- Umuzdaş, S. (2012). İlköğretim müzik dersine ilişkin tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *International Journal of Human Sciences* [Online]. (9)2, 1510-1523.
- Uyan, Z. D. (2012). *Özengen müzik eğitimini alan ve almayan ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarının ve okula yönelik tutumlarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış doktora tezi) Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Üstün, E. ve Özçimen, A. (2015). Okul çalgılarının ilköğretim 6. sınıf müzik dersi kazanımlarına ulaşmasındaki etkililiğinin incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 3(10), 301-318.



- Üstün, E. (2014). *Okul çalgılarının ilköğretim müzik dersi kazanımlarına ulaşmadaki etkililiğinin incelenmesi*. (Yayımlanmış doktora tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Yılmaz, E. (2010). *Okul şarkılarının klasik gitar ile eşliklendirilmesine yönelik öğretmen görüşleri ve okul şarkıları için eşliklendirme örnekleri*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Yıldırım, C. (1999). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: ÖSYM
- Varış, Y. A. ve Cesur, D. (2012). Ortaöğretim düzeyi müzik dersine yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy*. 7(4), 361-374.

Summary

Statement of Problem

Music teachers in primary schools should make use of audio and visual materials as much as possible based on the interests of the students and the characteristics of the subject. In terms of the developmental characteristics of the students, all kinds of materials used in music lessons especially at primary level become important in achieving the desired goals. The most functional and the most suitable material to reach the aim for a music instructor in the music classes of primary school is musical instrument. It is thought that the instruments used in music classes will enable students to learn easily and increase their interest and motivation. In addition, it can be ensured that the theoretical part of music course is reinforced with the instruments used in teaching.

Sources indicate that the child is able to recognize and distinguish sounds and rhythms through the use of instruments in the educational process. In this context, it is thought that the use of instruments and the choice of instruments to be used are important in achieving the goals of music classes and planning the activities.

The instruments to be used in music classes should be suitable for the students to accompany by vocal music and appropriate to the sound limits of the students, with certain rhythmic and melodic features. The instruments to be used in music lessons should be suitable for the students' sound limits and content-based acquisition. In institutions educating music instructors, the piano classes are given to the candidates, however, it can be very difficult for many schools to get piano as accompaniment instrument due to their physical means of many schools. The instruments such as baglama, block flute and guitar are more likely to find than piano and are more preferable due to the place, space, cost and tuning issues. Piano is one of



the most basic accompaniment instruments of music teachers. Trainings, available resources, methods, sound limits and suitability for students, as well as functionality have turned this instrument into a basic accompaniment instrument. The qanun as one of Turkish music instruments is accepted as one of the basic instruments with all these features of the piano. For this point of view, the study was carried out by baglama and qanun.

Purpose of the Study

In this study, it is aimed to determine the effect of music course practices with Turkish Classical and Folk Music instruments on course achievement and attitudes of primary school students. This study was conducted experimentally to determine the effect of this practice on groups. In this study, one randomly assigned control and two experimental groups were subjected to pre-test and post-test measurements; the effects of music classes with qanun and baglama on music course achievement and attitudes of primary school students were tested.

Method

The universe of the study consisted of 48 sixth grade students (24 girls, 24 boys) attending Ibni Sina Primary School in Tokat Turhal in the fall semester of 2018-2019 academic year. The study population was included in the sample.

The study was conducted in three different classes consisting of the same number of students. Two of the classes were experimental and one was the control group. In the fall semester, music classes were made by using the qanun in one of the two classes that were the experimental groups and the baglama to the other class. The control group was instructed to use the same content as the experimental groups without using instruments. 6th grade music course in the primary school was conducted with the subjects in the curriculum for 12 weeks.

30-item “6th grade music course achievement test” for achievement test, and “Umuzdaş primary school music course attitude scale (2012)” in determining the attitudes of students were used. SPSS 22.0 (Statistical Program for Social Sciences) Shapiro-Wilks, Mann Whitney-U and Kruskal-Wallis Variance were used in the analysis of the data obtained.

Findings and Discussion

It is seen that there is no significant difference in the pre-test and post-test scores of the music courses with qanun. Based on these findings, it was understood that having the music course with “qanun” did not significantly affect the attitude and success of the students for the music course. When the average is examined, the attitude and achievement test scores of the experimental group students have made progress in the desired way after the practice, but this is not statistically significant.



There is no statistically significant difference between the pre-test and post-test scores of the music classes performed with baglama. Based on these findings, it was understood that having the music course with “baglama” did not significantly affect the attitude and success of the students for the music course. When the means were examined, the attitude and achievement test scores of the experimental group students have made progress in the desired way after the practice but there is not statistically significant difference.

It is seen that there is no significant difference in pre-test and post-test scores in the music classes not using any instruments. Based on these findings, it was understood that having the music course without using the instrument did not significantly affect the attitude and success of the students for the music course. When the means were examined, although the attitude and achievement test scores of the control group students have made progress in the desired way after the practice, this is not statistically significant.

Conclusions and Recommendations

When the researches about the attitudes and achievements of primary school music students were examined; it is seen that the instruments used in music education have an important place in terms of music courses' performance. When the results obtained from the researches are examined, it shows that the music lessons used in the primary school music classes have a positive effect on the students' achievements and interests in the course. However, although the mean values of the instruments used in the experiment and the control group with no instrument training in this study and the mean values of the studied variables were different, they were not statistically significant.

Thus, the fact that there was no difference in the effect of the music course practices without using any instrument and the practices with the instruments on the attitude and success of the students in music course indicates a different result from the literature. The instruments chosen for the experiment did not affect the selected variables. This result, which is valid for this study and this sample, can be repeated and varied.

The studies conducted with different samples, questioning different variables and experimenting with different instruments are required to be diversified. It is advised for new researchers to contribute to the literature from this perspective.



Biyoloji Dersinde Bazı Makroskobik Kavramlara İlişkin Ders Materyalinin Geliştirilmesi*

Nasip DEMİRKUŞ**, Nimet BATIHAN GÜZEL***

Öz: Kavramlar, bilimin yapı taşları gibidir. Canlılar için hücre ne kadar önemliyse; kavramlar da bilim için o kadar önemlidir. Kavramların eksik veya yanlış öğrenilmesi, düşünce ve eylem yanlışlığına neden olur. Örneğin: kemik dokuda; boyuna uzanan sinir ve kan damarlarının geçtiği kanala Havers kanalı denir. Buna Havers kanalı yerine, uzun kemik kanalı demek bize daha kolay çağrışım yapar.

Bu mantıktan hareketle, çalışmada, biyolojideki önemli makroskobik kavramların tanımlarını ve görsellerini; basılı yayınlardan, internet ve diğer medya ortamından toplamıştır. Bu çalışma da 800 kavrama ait 5000 görüntü ve tanımları internet destekli olarak hizmete sunulmuştur.

Biyolojik kavramlar, Adobe Dreaweaver web editöründe düzenlenerek, harf sırasına göre dizilerek: <http://www.biyolojiygitim.yyu.edu.tr/kav/indexa.htm> web adresin de internette açık hale getirilmiştir. Ayrıca FlipAlbum 6.0 Suite kullanılarak internet ve internal linkli kavram sanal kitabı hazırlanmıştır. Yabancı bazı kavramlara karşılık gelen Türkçe yeni kavramlar önerilmiştir.

Anahtar kelimeler: Biyoloji Öğretimi, MakroskobikBiyoloji Kavramları, Ders Materyali

* Bu çalışma, 23-25 Mart 2018 tarihlerinde yapılmış olan Uluslararası Bilim ve Eğitim kongresinde (UBEK-ICSE) bildiri olarak sunulmuştur ve Nimet BATIHAN'IN " Biyoloji İle İlgili, Önemli Makroskobik Kavramlara İlişkin Ders Materyali Geliştirmek " adlı yüksek lisans tezinden hazırlanmıştır.

** Prof. Dr. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü Biyoloji Eğitim ABD. nasip@hotmail.com , Orcid ID 0000-0003-4195-070X

**MEB de Öğretmen, İstanbul, Türkiye



Developing Course Material on Important Macroscopic Concepts Related to Biology

Abstract:The concepts are like building blocks of science. How important the cell is for living things; concepts are so important for science. Learning the concepts incompletely or incorrectly causes misconception and action. For example: in bone tissue; the nerves extending in the longitudinal direction and the blood vessels pass through are called the Havers channel. It makes it easier for us to associate Havers with channels instead of channels with long bone channels.

With this logic, our work also includes definitions and visuals of important macroscopic concepts in biology; we have gathered from print publications, internet and other media environment. In this study, descriptions of 800 concepts and 5000 images were presented to the internet.

Biological concepts are arranged in the Adobe Dreaweaver web editor, sorted by letter order:

<http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kav/indexa.htm> web address has been made open to the internet. In addition, using FlipAlbum 6.0 Suite, internet and internal link concept virtual book is prepared.

New concepts in Turkish corresponding to some foreign concepts have been proposed.

Keywords:Teaching Biology,Macroscopic Concepts of Biology,Course Material

Giriş

Teknolojideki gelişmelerle birlikte kavram öğretiminde de yeni yaklaşımlara gereksinim duyulmaktadır. Kavramları anlatırken olabildiğince farklı görsel ve işitsel kaynaklardan yararlanmak anlatımı kolaylaştıracağı gibi; dersleri de daha zevkli hale getirecektir. Bunun için de kavramların farklı kaynaklardan yararlanılarak doğru öğretilmesi büyük önem taşır(Demirkuş & İlçin, 2016; Wald, 1992).

Özellikle biyoloji bölümünden mezun öğretmenlere, ortaöğretim öğrencilerine ve biyoloji bölümlerindeki öğrencilere hizmet vermek amacıyla internet üzerinden kavramların tanımları daha doğru, net ve zihinsel yönden doyurucu örneklerle verilmeye çalışılmalıdır. Ülkemizde ilk, orta ve yükseköğretimde verilen biyoloji derslerine ait temel biyolojik kavramların daha mükemmel öğretilmesi, eksik veya yanlış öğretilmesinin telâfi edilmesi için



internet ve medya araçları kullanılmaya çalışılmıştır. Biyoloji ile ilgili öğrenci ve öğretmen kitlesine, internet üzerinden ulaşılarak, kavram yanlışlığının ve yanlış öğretiminin telâfi edilmesi çok büyük önem taşımaktadır. Ayrıca kavramların mantıklı ve zihnimize yatkın, çağrışımı kolay, Türkçe karşılıklarıyla ortaya konması da bir o kadar önem taşımaktadır (Demirkuş ve Gülen, 2017; Gülen, 2015; 2016a; 2016b; 2018).

Eğer kavramlar doğru ve kolay çağrışılabilir bir mantıkla üretilmezse ve öğretilmezse bunun dezavantajı etkin bir şekilde hayatın her aşamasında kendini hissettirir. Hücreler beden için, ne anlam ifade ediyorsa; kavramlar da bilimler için aynı anlamı ifade eder gibidir. Bir dilde kavramlar ve kavramlar arası ilişkiler ne kadar doğru, sade ve mantıklı alt ünitelerden ve dinamik ilişkilerden oluşursa o kadar sağlıklı olur.

Kavramların kolay anlaşılabilmesi için; sunumda görsel-işitsel araçların ve materyallerin kullanımı gerekmektedir. Kullanılan bu araçlar ile öğretmen ve öğrencilerin biyolojideki, doğa bilimlerindeki bilgi eksikleri giderilecek, doğruyu öğrenme arzusu oluşturulabilecek ve hatta bu alanlardaki başarılarını arttıracaktır. Kavramlar biyoloji biliminin temelidir. Kavramlar kolay anlaşılır, açık bir dille tanımlanarak ve onu en güzel izah edecek görsel, işitsel sanal ortamda hazırlanan materyallerle desteklenirse sağlam temeller oluşturulur.

Son yıllarda, grafik editörü, video editörü, kavram editörü, sanal kitap editörü vb. sanal araçlar konusunda değişik gelişmeler olmaktadır. Örneğin birçok okulda evimizde ve çalışma ortamımızda, bilgisayar bulunmaktadır. Öğrenciler, öğretmenler bu çalışma ile bilgisayardan konuyla ilgili hazırlanan CD veya internet sitelerinden biyoloji kavramlarıyla ilgili eksiklerini giderebilecek ve yanlışlarını telâfi edebileceklerdir.

Biyoloji tüm pozitif bilimlere ait her türlü envanterin hayata doğru uygulandığı ve hayat bulduğu bir bilim dalıdır. 21. yüzyılın gözde bilimi biyoloji merkezli fen bilimidir. Biyoloji, özellikle doğa döngüsü dikkate alınarak hayatın uzaya taşınması, uzayda yeni gezegenlere canlıların mayalanması konularında Uzay Biyolojisi başlığı altında insanlığa hizmet verebilecek alternatif bir bilim dalıdır (Demirkuş, 2009; 2009a, 2009b; 2009c; 2009d).

Biyolojinin fen bilimleri içinde en fazla gelişme ve ilerleme kaydettiği belirtilmekte ve bu gelişmenin daha da artan bir şekilde devam edeceği vurgulanmaktadır. Bu nedenle eğer bilimsel bir ders plânlanmasından söz edilecekse biyolojiye en fazla yerin verilmesi gerekmektedir. Çünkü biyolojik tekniğin ulaştığı bugünkü basamak, gerek gen teknolojisi ve gerekse ekolojideki konular insanlığı içinde bulunduğu durumdan kurtaracak boyutlardadır. Bu bir başlangıçtır. Biyoloji dersinde, canlının önemli bir konumda olduğu, yaşama alanında öğrencinin nasıl davranması gerektiği verilmeli, onun çevreyi desteklemesi gerektiğini



vurgulamalı; çevrede rastlanan canlıları, objeleri doğru algılamasını, düzenlemesini ve adlandırmasını öğretmelidir (Kızıroğlu, 1988).

Biyoloji derslerinde doğada var olan biyolojik mantık sistemlerini kavramak, bunları anlaşılabilir bir dille öğrencilere aktarmak ve hayata doğru uygulamak genel amaç olmalıdır. Öğrencilerin edindikleri bilgileri, doğal döngüye zarar vermeden insanlık menfaatleri için hayata uygulamaları istenmektedir (Demirkuş, 1999; Demirkuş, Acar, ve Gülen, 2018).

Biyoloji kavramları ile ilgili temel bilgi ve görüşler verilirken bu arada karşımızdakinin algılama, düşünme kabiliyetini geliştirmelidir. Açık seçik bir kavram oluşturmak için gereken temel bilgi ve olanaklar anlaşılır bir şekilde sokulmalıdır. Özellikle kavramlar ve isimler seçilirken ya da tanımları yapılırken, öğrencilerin kelime ve bilgi dağarcığı, yaşadığı çevre dikkate alınarak öğretilmelidir (Bozcuk, 1995).

Özellikle Doğu ve Güneydoğu bölgelerinin bazı yörelerinde evde ve yakın çevrelerinde Türkçe konuşulmaması ya da az konuşulması çocukların eğitimlerinin niteliğini etkilemektedir. Bu nedenle öğrenciler okulda dersleri takip edebilme yönünden güçlüklerle karşılaşmaktadırlar. Bu açıdan öğrencilere biyoloji ilgili kavramları anlatırken görsel-işitsel araçlar kullanılmalıdır (Gürlek, 2019).

Teknolojideki gelişmelerle birlikte kavram öğretiminde de yeni yaklaşımlara gereksinim duyulmaktadır. Kavramları anlatırken olabildiğince farklı görsel ve işitsel kaynaklardan yararlanmak anlatımı kolaylaştıracağı gibi; dersleri de daha zevkli hale getirecektir. Bunun için de kavramların farklı kaynaklardan yararlanılarak doğru öğretilmesi büyük önem taşır.

Bu bilgilerin ışığında çalışmanın amacı, biyoloji bölümünden mezun öğretmenlere, ortaöğretim öğrencilerine ve biyoloji bölümlerindeki öğrencilere hizmet vermek amacıyla internet üzerinden kavramların tanımları daha doğru, net ve zihinsel yönden doyurucu örneklerle verilmeye çalışılmıştır

Materyal ve Yöntem

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Materyal Geliştirme ve Hazırlama Odasında bulunan 120 campreparata ait, 1340 tane görüntü mikroskop ve CCD Colour Video Camera VC 3031 cihazı kullanılarak yararlanılmıştır. Medya ortamında ki çeşitli basılı kaynaklardan yararlanılmıştır (Atlas, 1994; Ayaz ve Demirkuş, 2017; Bakırcı, 2010; Bozcuk, 1995; Börü, Öztürk ve Cavak, 2002; Campbell, 1999; Cihangir, 2009; Claude, 1979; Güner ve Aysel, 1992; Korkmaz, Bulut, Sağdıç, 1998; Kızıroğlu, 1988; Seçmen,



1995; Sucu, Bayar ve Küpeli, 2001; Tootlille, 1983). Google arama motorunun da; "biological concepts", "misconception", "biology concepts" tanımları ile ilgili olarak tarama kurallarına uygun arama yapılmıştır (Arizona Üniversitesi, 2001; Mission, 2011).

İnternet ortamındaki TUBİTAK Bilim Teknik Dergisine ait geçmişteki sayılarından biyolojiyle ilgili kavramları içeren makalelerden yararlanılmıştır (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, 2019). Bu makalelerden çeşitli biyoloji sözlüklerin tanımlarından yararlanılmıştır. Ayrıca tez danışmanı tarafından biyolojiyle ilgili çekilmiş fotoğraflar ve ders notlarındaki bilgiler kullanılmıştır.

Özellikle kavramların doğru, mantıklı, kolay çağrışım yapan Türkçe karşılığını bulmak için, Türk Dil Kurumu Sözlüğü, Redhouse Sözlüğü ve Babylon sözlükleri kullanılmıştır. Biyoloji Anabilim Dalı Materyal Geliştirme ve Hazırlama Odası'ndaki 15000'e yakın görüntü ve sanal öğrenci ödevi koleksiyonundan yararlanılmıştır. Toplamda çalışmada 800 kavrama ait 5000 tane görüntü seçilmiştir. Bu görüntülerin bir kısmı tarafımızdan taranan dergilerden alınmıştır. Bir kısmı da mikroskop ve fotoğraf makinesiyle çekilip dijital ortama aktarılan görüntülerdir.

Bütün resimler Adobe Photoshop CS sanal grafik aracı ile rötuşlanmıştır. Bazıları yeniden boyutlandırılmış ve orijinal olanların üzerine isim yazılmıştır.

-Gif formatındaki resimlerin tamamı jpeg formatına çevrilerek web'e hazır hale getirilmiştir.

-Adobe Dreamweaver web editörü ve Adobe Fireworks programları kullanılarak kavram tanımları ile resimler eşleştirilip, internete hazırlanmıştır. Bu aşamada yaklaşık 40 tane sanal sözlükten faydalanılmıştır.

İnternete hazır hale getirilen kavramlar ve içerdikleri internet linkleri, intranet linkleri olduğu gibi FlipAlbum 6.0 Suite sanal kitabına yapıştırılarak CD'si hazırlanmıştır. Sanal kitap CD'si ile internete bağlı olan bir bilgisayarda dinamik olarak hem internetteki linklere hem de sanal kitap içindeki linklere ulaşmak mümkündür.

Bulgular

Araştırmada, Biyoloji ile ilgili kavramların doğru algılanması ve öğrenilmesi için; seçilen materyalin özelliklerinin yanı sıra, aynı materyalin üzerinde gösterilebilecek veya tanımlanabilecek farklı kavramlar, aynı kavramı izah etmeye yönelik birden fazla materyale gereksinim duyulabilmektedir.

Bu çalışmalar sırasında, basılı medya araçları ve internet üzerinde biyolojik kavramlarla ilgili yanlış ve eksik kavram öğrenmenin (kavram yanılgısı) veya öğretimin sebep olduğu



olumsuz durumları ortadan kaldırmaya ya da çözümüne yönelik kapsamlı net öneri ve çalışmalara rastlanmamıştır. Mevcut olanlar da çok yetersizdir.

Bu modelin daha da ileri gidilerek Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı'nda intranet, internet ortamındaki kısa metrajlı filmler, animasyonlar ve PowerPoint sunularından kavramlar arasına link atılması ile kavram öğretiminin zenginleştirilebileceği ortaya çıkarılmıştır.

Bu çalışmanın diğer disiplinlerdeki benzer çalışmalara örnek olması önemlidir. Zihinsel olarak daha tatmin edici, tartışmaya açık, görsel, sesli, tanımlanmış (kısa film); kavram-tanım ilişkisi modeli daha sonra aynı yazarlar tarafından sunulmuştur (Demirkuş ve Gülen, 2017).

Ayrıca bazı kavramların birden çok tanımları veya çok yönlü anlamları olabileceği belirlenmiştir. Örneğin: Bazı kavramların biyolojideki, kimyadaki hatta biyolojinin alt dallarındaki tanımları farklı olabilir. Aynı kavramın farklı anlamlar taşıyabileceği de belirlenmiştir. Bunun tam tersinin de mümkün olduğu tespit edilmiştir. Farklı kavramların tanımları örtüşebilir. Bu amaçla biyoloji ders kitapları yazılırken, içerdikleri kavramlar açısından özel bir model ve yöntemle yazılmasının gereği ortaya çıkarılmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışması ile ilk, orta ve yükseköğretimdeki biyoloji dersleri ile ilgili temel makroskobik kavramların daha doğru öğrenmeye ve eksikleri tamamlamaya, yönelik internet web sayfası ve sanal kitap CD'si hazırlanmıştır.

Literatürdeki bilgiler bu açıdan, yetersiz ve dağınıktır. Bu çalışma ile bu bilgileri daha anlaşılır bir hâle getirilmiştir. Uluslararası seviyede ki görüntü linkleri ve kavramların birbirleriyle olan ilişkisine dayalı bir ön çalışmadır. Asıl amaç bundan sonra diğer sahalarda da benzer çalışmalar yapılması için örnek teşkil etmektedir (Ayaz ve Demirkuş, 2017).

Bu yüksek lisans tez çalışması ile öğrencisi bazı grafik programlarını, web editör programlarını, dijital ortama materyal hazırlamaya yönelik, gerçek ve sanal araçları etkili bir biçimde kullanmayı öğrenmiş ve becerilerini geliştirmiştir.

Öğrenci ödevleri, uygulamalar ve laboratuvar çalışmalarından elde edilen verilerden hareketle öğretimde kavramların doğru anlaşılması, öğrenilmesi, uygulanması ve kullanılması için, sanal veri toplama, değerlendirme ve işlemesine yönelik "Sanal Veri İşleme Yöntemi" geliştirilmiştir.



Toplanan veriler daha ekonomik olan sanal ortamda kullanabilir hale getirilmiştir. Gelecekte yapılabilecek benzeri eğitim öğretim çalışmaları için veri kaynağı oluşturulmuş ve bu tip çalışma yapacaklara yönlendirici bir kaynak oluşturulmuştur (Aras, 2011).

Biyoloji ve Fen Bilgisi Laboratuvarındaki etkinlik, uygulama sonucu toplanan ve hazırlanan materyaller sanal ortama aktarılmıştır. Kaliteli ve düşük maliyetli sanal ders materyali hazırlanmıştır. Bu amaçla; biyoloji ile ilgili ve önemli (öğretimde en çok kullanılan) yaklaşık 800 kavramın tanımına ait, 5000 görüntünün bir görsel havuzu oluşturulmuştur.

<http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/kav/indexa.htm>, <http://nadidem.net/kav/indexa.htm>

<http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/la/index.htm>, <http://nadidem.net/la/index.htm>

<http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/fbl/index.htm>, <http://nadidem.net/fbl/index.htm>

<http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/lab/index.htm>, <http://nadidem.net/lab/index.htm>

Kavramların öğretimin de, aşağıda belirtilen hususlara dikkat edilmesi önerilmektedir.

-Ders kitapları hazırlanırken mutlaka içerdikleri tüm kavramlar görüntülü, internet ve iç linkli sanal kitapları ile desteklenmelidir.

-Kavramlar mümkünse görüntülü, kısa filmlerle, animasyonlu CD'lerle öğretilmelidir.

-Kavramlar tartışma, soru-cevap, uygulama ve benzeri yöntemlerle kavratılmalıdır.

-Öğretimin uygun kademelerine kavram dersleri konulmalıdır.

-Kavramların dilde ki en anlaşılır, kolay çağrışımlı ve mantıklı karşılıkları verilmelidir.

-Yeni (yabancı) kavramlara ait yıllık raporları hazırlanmalıdır. Bu rapor ve öneriler internette tartışmaya açılmalıdır.

-Kavram öğretiminde; kavramların zihinde güncellenmesi ve yerleştirilmesi konusundaki çalışmalara yoğunluk kazandırılmalıdır.

-Kavramlar öğretimde ki önem dereceleri önceliklerine göre (1. 2. ve 3. derecedeki kavramlar olarak) derecelendirilmeli öğretilip, güncellenmelidir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı/Biyoloji Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Biyolojiyle ilgili kavramların, Türkçeleştirilmesi, varsa farklı tanımlarının verilmesi ve tanımları en doğru şekilde ifade eden görsellerle internet ortamında sunulması önemlidir. Yürürlükteki eğitim sistemine ait ders kitaplarında ve sanal ortamda kavramlara yeterince liyakatli önem ve ayrıcalık verilmediği görülmektedir(Akkaya,Albayrak, Öztürk ve Cavak, 2011; Akkaya,Albayrak, Öztürk, Cavak, Sağdıç, Öztürk ve İlhan, 2011a; Akkaya, Albayrak,



Öztürk, Cavak, Sağdıç ve Öztürk, 2011b;MEB Komisyonu 2011). Bu çalışma, diğer alanlarda da yapılması açısından örnek oluşturacak özgünlüktedir. Ancak bu çeşit çalışmalarla kavram yanılığının azaltılacağı kanaatindeyiz

Kaynaklar

- Akkaya, S., Albayrak, O., Öztürk ve E. Cavak, Ş. (2011). *9. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı* MEB. Devlet Kitapları, Milli Eğitim Basımevi, 275, İstanbul.
- Akkaya, S., Albayrak, O., Öztürk, E.,Cavak, Ş., Sağdıç, D., Öztürk, E. ve İlhan, F.(2011a). *10. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı* MEB. Devlet Kitapları, Milli Eğitim Basımevi, 264, İstanbul.
- Akkaya, S., Albayrak, O., Öztürk, E.,Cavak, Ş., Sağdıç, D. ve Öztürk, E., (2011b).*11. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı* MEB. Devlet Kitapları, Milli Eğitim Basımevi, 274, İstanbul.
- Aras, S.(2011). *Biyoloji Bilimi Kavramları*,02 Mayıs 2019 tarihinde<https://biolojialemi.tr.gg> adresinden alınmıştır.
- Arizona Üniversitesi, (2001). *The Biology Project*, 2 Mart 2019 tarihinde <http://www.biology.arizona.edu> adresinden alınmıştır.
- Atlas, R.M.,1994. *Microorganisms In Our World*. University of Luisville, Luisville Kentucky.
- Ayaz, M. ve Demirkuş, N. (2017). Sanal ve nesnel teknolojik öğretim araçlarını kullanarak fen bilimleri ders materyali geliştirmesine yönelik örnek çalışmalar. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 1257-1376.doi:<http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2017.48>
- Bakırcı, H. (2010). Üniversiteler düzeyinde fen bilgisi öğretmen adaylarının branşlara (fizik, kimya ve biyoloji) karşı tutumlarının incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 75-81.
- Bozcuk, S., (1995).*Genel Botanik*. Hatipoğlu Yayınevi, Ankara.
- Börü, S., Öztürk, E. ve Cavak, Ş. (2002). *Lise 1 Biyoloji*. MEB. Devlet Kitapları, Milli Eğitim Basımevi. İstanbul.170-172.
- Campbell, N.A. (1999). *Biolgy. World Student Series*, Addison-Wesley.574-576.
- Claude, A.V. (1979). *Biology*, Çevirenler: Şişli ve Arkadaşları Milli Eğitim Basımevi.
- Cihangir, Ö. (2009). *Biyoloji ile ilgili önemli kavramlara ilişkin ders video materyali geliştirme*. Yüksek lisans tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri, Enstitüsü Van. <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/kf/oz/oz.html> adresinden alınmıştır.



- Demirkuş, N.(2009a). *Fen teknoloji ve toplum ders notu*.5 Mart 2019 tarihinde <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/ders/ftt.htm> adresinden alınmıştır.
- Demirkuş, N.(2009b). *Öğretim teknolojisi ve materyal geliştirmeders notu*.5 Mart 2019 tarihinde <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/ders/otm.htm> adresinden alınmıştır.
- Demirkuş, N.(2009c). *Özel öğretim yöntemleri ı ders notu*. 5 Mart 2019 tarihinde <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/ders/oo1.htm> adresinden alınmıştır.
- Demirkuş, N.(2009d). *Biyolojide önemli kavramlar ders notu*. 5 Mart 2019 tarihinde <http://www.biyolojiegitim.yyu.edu.tr/ders/kav.htm> adresinden alınmıştır.
- Demirkuş, N.(1999). Fen bilgisi öğretim yöntemleri ve uygulamalarının verimli hale getirilmesi, *D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, Özel Sayı, 11 (1999) 414-425.
- Demirkuş, N. ve Gülen, S.(2017), Popüler fizik kavramları içeren görsel ders materyali geliştirme çalışması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 320-338. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2017.12>
- Demirkuş, N., Acar, E.ve Gülen, S. (2018), Popüler teknoloji kavramlarının eğitiminde görsel materyal geliştirme çalışması. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 723-748. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2018.85>
- Demirkuş, N., Bozkurt, T., ve Gülen, S. (2017), Popüler çevre kavramlarının eğitiminde görsel materyal geliştirme çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(Özel Sayı), 145-157.
- Demirkuş, N., Ertaş, A., ve Gülen, S. (2018), Mikrobiyolojik kavramların öğretilmesine ilişkin ders materyali geliştirme çalışması, *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 2561-2572. DOI:10.29299/kefad.2018.19.03.021
- Demirkuş, N., İlçin, M. (2016). Yabancı-Yeni Biyolojik Kavramların Türkçeleştirilmesi ve Sanal Ders Materyalinin Hazırlanması, *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt: XIII, Sayı: I,383-410.
- Gen Bilim, (2011). *Gen Bilim Sitesi Arşiv Tarama*, 5 Eylül 2019. <http://archive.fo/www.genbilim.com> adresinden alınmıştır.
- Gülen, S. (2016a). Tool of association concept; volume of concept. *Participatory Educational Research*, Special Issue 2016-II, 45-50. <http://dx.doi.org/10.17275/per.16.spi.2.5>
- Gülen, S. (2016b). *Fen-teknoloji-mühendislik ve matematik disiplinlerine dayalı argümantasyon destekli fen öğrenme yaklaşımının öğrencilerin öğrenme ürünlerine etkisi*. Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.



- Gülen, S. (Kasım, 2015). *Tool of association concept; volume of concept*. II. International Dynamic, Explorative and Active Learning (IDEAL) Conference, Amasya.
- Gülen, S. (2018). Using volume of concept in the class environment. *Journal of Technology and Science Education*, 8(4), 205-213. <https://doi.org/10.3926/jotse.362>
- Gülen, S. ve Demirkuş, N. (2014a). *Görsel materyalin öğrenci başarısına etkisi*. Saarbrücken: Türkiye Âlim Kitapları.
- Gülen, S. ve Demirkuş, N. (2018). Sanal ders materyali tasarımı üzerine bir çalışma. *1th International Turkish-Russian World Academic Researches Congress*, 14-16 Aralık, Ankara, Turkey.
- Gülen, S. ve Demirkuş, N., (2014). Güneş sistemi ve ötesi: uzay bilmececi” ünitesinde, görsel materyalin öğrenci başarısına etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 1-19.
- Gürlek, M. (2019). Ortaöğretim biyoloji (botanik) öğretiminde anlam çözümleme tabloları, kavram ağları ve kavram haritalarının uygulanması, *Uluslararası Bilim ve Eğitim kongresi (UBEK-ICSE)*, S. 627-638. 21-24 Mart, Afyonkarahisar
- Hacettepe Üniversitesi, (2011). *Hacettepe üniversitesi biyoloji topluluğu*, 5 Mart 2011 tarihinde www.bioclub.hacettepe.edu.tr adresinden alınmıştır.
- İstanbul Teknik Üniversitesi (2011). *İstanbul teknik üniversitesi moleküler biyoloji ve genetiği*, 5 Mart 2019 tarihinde www.bio.itu.edu.tr adresinden alınmıştır.
- Kızıroğlu, İ., 1988. *Günümüzde biyoloji dersi ve amaçları*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (3): 243-250.
- Korkmaz, S., Bulut, Ö., Sağdıç, D. (1998). *Lise 3 biyoloji*. MEB. Devlet Kitapları, Milli Eğitim Basımevi. İstanbul. 194-197.
- MEB Komisyon (2011). *12. Sınıf biyoloji ders kitabı*, MEB. Devlet Kitapları, Milli Eğitim Basımevi, 264, İstanbul.
- Mission, R. (2011). *The fish out of time*, 5 Mart 2019 tarihinde www.dinofish.com adresinden alınmıştır.
- Öztürk, M., Akdeniz, A.R. ve Bakırcı, H. (2017). Bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının ortaokul öğrencilerinin bilimsel düşünme becerilerine etkisi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 611-639. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2017.24>
- Seçmen, Ö. ve ark. (1995). *Tohumlu Bitkiler sistematigi*. Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kitaplar Serisi No:116, İzmir. 333-359.



Sucu, A., Bayar, S. ve Küpeli, M. (2001). *Lise 2 Biyoloji*. MEB. Devlet Kitapları, Mili Eğitim Basımevi. İstanbul.165-169.

Taş, E., Gülen, S. Öner, Z., ve Özyürek, C. (2015).The effects of classic and web-designed conceptual change texts on the subject of water chemistry.*International Electronic Journal of Elementary Education*, 7(2), 263-280.

Tootlille, E.(1983). *The Penguin Dictionary of Botany*, Penguin Books.

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, (2019). Eğitim fakültesi biyoloji eğitimi anabilim dalı web sayfası <http://biyolojiyigitim.yyu.edu.tr/makale.html>, <http://nadidem.net/makale.html>, erişim Tarihi 5 Mart 2019.

Summary

Problem Statement:It is important that foreign concepts related to biology are translated into Turkish. Different definitions and different illustrations of concepts are often not provided. The visuals expressing the definitions of the concept in the most accurate way are not presented on the internet and in the virtual environment. In addition, in the biology textbooks of the educational system in practice and in virtual environment; it seems that biological concepts are not given sufficient merit and privilege.

Purpose of the Study:In this study, it is aimed to translate the foreign concepts related to biology into Turkish, to give different definitions if any and to present them on the internet with pictures that express the definitions in the most accurate way. This study sets an example for the similarity in other fields. However, we believe that this kind of studies will reduce the misconception..

Material and Methods:

1340 images of 120 glass preparats in the Material Development and Preparation Room of the Department of Biology Education, Faculty of Education, Van Yüzüncü Yıl University were utilized. Various media sources have been used. Google search engine; The definitions of "biological concepts", "misconception" and "biology concepts" were searched according to screening rules.Images and descriptions of many concepts have been downloaded from the internet with the Google search engine.

Articles from the previous issues of TUBITAK Science and Technology Journal, which contain concepts related to biology, were utilized on the internet (Van Yüzüncü Yıl University, 2019). The definitions of various biology dictionaries have been utilized from these articles. In



addition, photographs taken by the thesis supervisor about biology and information in the lecture notes were used.

In particular, Turkish Language Institution Dictionary, Redhouse Dictionary and Babylon Dictionaries were used to find the correct, logical, easy-to-use Turkish equivalent of the concepts. Nearly 15000 images and virtual student homework collections were used in the Biology Department Materials Development and Preparation Room. In total, 5000 images belonging to 800 concepts were selected in the study. Some of these images were taken from journals scanned by us. Some of them are images taken with microscope and camera and transferred to digital media.

All images are retouched with the Adobe Photoshop CS virtual graphics tool. Some have been resized and the original ones have names written on them.

All images in gif format have been converted to jpeg format and made ready for web.

Adobe Dreamweaver web editor and Adobe Fireworks programs using the concept definitions and pictures are matched, prepared for the Internet.

At this stage, approximately 40 virtual dictionaries were used.

The internet and intranet links of the concepts made available to the Internet are also pasted into the FlipAlbum 6.0 Suite virtual book and its CD is prepared. With the virtual book CD, it is possible to dynamically access both the links on the internet and the links within the virtual book on a computer connected to the internet.

Findings and Discussion:

In the research, for the correct perception and learning of the concepts related to biology; In addition to the properties of the selected material, different concepts may be shown or defined on the same material, and more than one material may be needed to explain the same concept.

During these studies, no comprehensive clear suggestions and studies were found to eliminate or solve the negative situations caused by incorrect and incomplete concept learning (misconceptions) or teaching related to biological concepts on print media and internet. Existing ones are also very inadequate.

It is important that this study sets an example for similar studies in other disciplines. Mentally more satisfying, open to discussion, visual, audible, defined (short film); the concept-definition relationship model was later presented by the same authors. (Demirkuş ve Gülen, 2017).

It was also determined that some concepts may have multiple definitions or multi-



faceted meanings. For example: Some concepts may have different definitions in biology, chemistry or even sub-branches of biology. It was also determined that the same concept may have different meanings. It has been found that the opposite is also possible. Definitions of different concepts may overlap. For this purpose, while writing biology textbooks, it has been revealed that it should be written with a special model and method in terms of the concepts they contain.

Conclusion and Recommendations:

With this thesis; In order to learn more accurately the basic macroscopic concepts related to biology courses in primary, secondary and higher education and to complete the deficiencies, an internet web page and a virtual book CD were prepared.

In this respect, the information in the literature is insufficient and scattered. With this study, this information has been made more understandable. This is a preliminary study based on the links between image links and concepts at international level. The main purpose is to set an example for similar studies in other fields (Ayaz ve Demirkuş, 2017).

With this master's thesis work, the student has learned to use some graphic programs, web editor programs, real and virtual tools to prepare materials for digital media effectively and developed their skills.

Based on the data obtained from student assignments, applications and laboratory studies, a “Virtual Data Processing Method has been developed for virtual data collection, evaluation and processing in order to understand, learn, apply and use the concepts correctly in teaching.

The materials collected and prepared as a result of the activity and application in the Biology and Science Laboratories were transferred to the virtual environment. High quality and low cost virtual course material has been prepared. For this purpose; A visual repository of 5000 images was created, which included about 800 definitions of biology-related and important (most used in teaching) concepts.

<http://biyoloji.egitim.yyu.edu.tr/kav/indexa.htm>, <http://nadidem.net/kav/indexa.htm>

<http://biyoloji.egitim.yyu.edu.tr/la/index.htm>, <http://nadidem.net/la/index.htm>

<http://biyoloji.egitim.yyu.edu.tr/fbl/index.htm> , <http://nadidem.net/fbl/index.htm>

<http://biyoloji.egitim.yyu.edu.tr/lab/index.htm> , <http://nadidem.net/lab/index.htm>

Teaching the concepts is also recommended to pay attention to the following issues.



- While preparing the course books, all the concepts they contain should be supported with visual, internet and virtual books with internal links.
- Concepts should be taught with visual, short film and animated CDs if possible.
- The concepts should be taught by discussion, question-answer, practice and similar methods.
- Concept courses should be placed at appropriate levels of education.
- The most understandable, easy-associative and logical equivalents of the concepts should be given.
- Annual reports of new (foreign) concepts should be prepared. These reports and recommendations should be discussed online.
- Concept teaching; the studies on updating and placing concepts in the mind should be intensified.
- The concepts should be graded according to their priority (as concepts in 1st, 2nd and 3rd degree) and they should be taught and updated.

İç Göçe Maruz Kalmış Ortaokul Öğrencilerinin Eğitimde Yaşadıkları Problemler (Diyarbakır İli Örneği)*

Bünyamin HAN**, Rasim TÖSTEN*** ve
Yunus Emre AVCI****

Öz: Bu araştırmanın amacı, okul yöneticileri ve öğretmenlerin bakış açısıyla iç göçten etkilenen okullardaki öğrencilerin eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunları belirlemek ve bu sorunların çözümlerine yönelik öneriler sunmaktır. Bu amaca yönelik olarak Diyarbakır il merkezinde yer alan ve iç göç alarak öğrenci sayısı artan kamu ortaokullarında görev yapan okul yöneticisi ve öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuştur. Çalışma, nitel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın temel amacına ulaşabilmek için iç göç ile öğrenci sayısı hızlı bir şekilde artan kamu ortaokullarının yönetici ve öğretmenlerinden detaylı veri toplamak için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak görüşmeler yapılmıştır. Görüşme formu soruları öğretmen ve okul yöneticileri ile yapılan ön görüşme ile saptanıp alandaki akademisyenlerce geliştirilmiş ve son hali verildikten sonra 2 okul müdürü, 2 müdür yardımcısı ve 13 öğretmene uygulanmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz tekniği ile analiz edilerek öğretmen ve okul yöneticileri açısından iç göçle gelen öğrencilerin eğitim sorunları ortaya konulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre; iç göçle yer değiştiren öğrenciler uyum sorunları yaşamaktadırlar, akademik başarıları düşük düzeydedir, velileri okula ilgisizdir, okulda şiddet eğilimi göstermektedirler ve maddi açıdan problemler yaşamaktadırlar. Araştırma sonucunda bu sorunların çözümü için öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Diyarbakır, iç göç, eğitim sorunları

* * Bu çalışmanın bir kısmı 21-24 Nisan 2016 tarihinde Antalya’da düzenlenen 25. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi’nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Arş. Gör. Dr., Dicle Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, bunjaminhan@gmail.com ORCID: [0000-0003-0204-5686](https://orcid.org/0000-0003-0204-5686)

*** Dr. Öğr. Üyesi., Siirt Üniversitesi, BESYO Bölümü. rasimtosten@hotmail.com ORCID: 0000-0001-5135-7286

**** Dr. Öğr. Üyesi., Siirt Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü. yunusavci027@hotmail.com ORCID: [0000-0002-1361-1463](https://orcid.org/0000-0002-1361-1463)

Gönderim: 22.02.2019

Kabul: 26.09.2019

Yayın: 20.10.2019

Educational Problems of Secondary School Students Who Exposed to Internal Migration (Case of Diyarbakır Province)

Abstract: The aim of this research is to identify the problems of the students who are exposed to internal migration in the educational process according to the views of teachers and school administrators and to present suggestions related to them. For this purpose, it was asked the views of administrators and teachers working in public secondary schools, where the number of students with internal migration has increased, in the central districts of Diyarbakır province. The research is conducted by using qualitatively research design. Therefore, in order to achieve the main objective of the research, the interviews were made to collect detailed data from the teachers and administrators who are in the public schools whose number of students increased quickly. In interviews, semi structured interview forms were used. The questions in the interview forms were determined first by a preliminary discussion with the teachers and administrators then were developed by academicians and then were applied to 2 school principals, 2 vice-principals and 13 teachers. The data was analyzed by descriptive analysis technique and the educational problems were detected according to the opinions of teachers. According to the research results; the students who replaced because of internal migration were found to have adaptation problems, having low academic success, having unconcerned parents, having violence tendencies and having financial problems. Some suggestions were set forth for the solution of these problems.

Keywords: Diyarbakır, internal migration, education problems

1. Giriş

İnsanların yer değiştirme hareketi olarak tanımlanabilen göç, bir kural olarak insanın yaşadığı mekânın ve çevrenin koşulları onun yaşamını zorlamaya başladığında ortaya çıkmaktadır (Akokpari, 1998; Richmond, 1994). Göçü bireyin isteğine bağlı olarak ya da zorunlu olarak ikiye ayırmak mümkündür (Gürel, 2001). Zorunlu göç; terör, afet, çöküş, güvenlik tedbiri ve sair durumlardan dolayı istemsiz şekilde yer değiştirmeyi ifade eder. İsteğe bağlı göç ise bireyin kendi isteği bulunduğu yeri değiştirmesini ifade eder. Yine göç olgusunu bir ülke içinde gerçekleşen iç göç veya ya da ülkeler arası gerçekleşen dış göç şeklinde de ifade etmek mümkündür. İç göçün başlamasını gerekli kılacak etmenler parçalanmış topraklar, nüfus

artışı, tarım tekniklerinin gelişmesi, sanayileşme, ulaşım ve huzursuz ortamlar olarak ifade etmek mümkündür (Üçdoğruk, 2013).

Ülkemizde 1950’li yıllardan itibaren kırsal kesimlerden kent merkezlerine, az gelişmiş bölgelerden gelişmiş bölgelere doğru bir göç hareketi yaşanmaktadır (Bülbul ve Köse, 2010; Erkan ve Bağlı, 2005). Özellikle köyden kente bu yoğun göç hareketleri son yıllarda hızlanmıştır (Güreşci, 2010). Göçün kaynağına bakıldığında; gelir düzeyi ve işsizlik oranı, sanayileşme düzeyi, sağlık, eğitim kalitesi ve terör gibi etkenlerin yer aldığı görülmektedir (Gür ve Ural, 2004). Özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi’ndeki terör sorunları bu durumu tetikleyen önemli bir faktördür (Aksoy, 2006).

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan ve sosyo-politik açıdan önemli bir il olan Diyarbakır, zaman zaman artan terör olayları ve bazı ilçelerinde ilan edilen sokağa çıkma yasakları ile ciddi bir iç göçe maruz kalmaktadır. Bu göç olayları sıradan bir yer değiştirme olmayıp olumsuz etkilerini ekonomik, sosyal, kültürel ve eğitim alanında da hissettirmeye başlamıştır. Eğitim, bir süreçtir ve bu süreçte ortaya çıkan beklenmedik olaylar eğitim sürecinde oldukça yıkıcı neticelere sebep olabilmektedir. Eğitimde meydana gelen olumsuz bir durumun etkileri zaman içinde ve değişik şekillerde kendini gösterebilmektedir (Garipağaoğlu, 2001). Eğitim alanında göçle ilgili meydana gelen problemlerin gün geçtikçe artıp kökleştiği (Gedikoğlu, 2005) düşünüldüğünde, bu problemlerin eğitim paydaşlarınca incelenerek zamanında tespit edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu şekilde göçe maruz kalan öğrencilerin karşılaştıkları eğitimsel sorunlara çözüm önerileri sunulabilir. Araştırma bulguları ışığında ortaya konulan öneriler kalıcı ve etkili bir çözüm için oldukça önem taşımaktadır.

Diyarbakır ili son yıllarda yaşanan ve özellikle 2016 yılından itibaren şehir içinde birçok mahallede kendini gösteren terör olaylarından oldukça fazla etkilenmiştir. Olayların sıkça tekrarlandığı mahallelerde ikamet eden vatandaşlar, bu bölgeleri terk etmek zorunda kalmışlardır. Sokağa çıkma yasaklarının ilan edilmesiyle zorunlu hale gelen iç göç, il merkezinde birçok okulun öğrenci sayısını sıfıra indirdiği gibi birçok okulun da öğrenci sayısını oldukça artırmıştır. İç göç ile yer değiştiren ailelerin çocuklarının kayıt oldukları okullar, bu beklenmedik öğrenci artışı karşısında eğitimin aksamaması için tedbir almak durumunda kalmışlardır. Aksi halde gelen öğrenciler eğitime entegre olmada başarısız olursa, hem gelen öğrenciler hem de mevcut eğitim faaliyetleri zarar görecektir.

Bu amaçla, Diyarbakır merkez ilçelerinde yaşanmakta olan yoğun iç göçe maruz kalan öğrencilerin karşılaştıkları eğitimsel sorunların tespitinde okul yöneticileri ve öğretmenleri başta olmak üzere okulun tüm bileşenlerinin gözlemleri oldukça önemlidir. Uygulamanın

içinde olan ve bu sorunlarla sıkça karşılaşan öğretmen ve okul yöneticilerinin görüşlerine başvurularak sorunların doğru ve tam olarak saptanması gerekmektedir. Böylece bilimsel çözüm önerileri ortaya konularak eğitim sürecinde oluşabilecek aksaklıkların önüne geçilebilir. İşte bu araştırmanın bu konuda önemli bir etkisinin olacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Diyarbakır İli merkez ilçelerinde yer alan ve iç göçle öğrenci sayısı artan kamu ortaokullarında görev yapan öğretmen ve okul yöneticilerinin görüşlerine dayalı olarak göçle yer değiştiren öğrencilerin eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunları belirleyerek, bu sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirmektir. Bu kapsamda aşağıdaki soruların yanıtları aranmıştır:

1. İç Göçle Yer Değiştiren (İGYD) öğrencilerin göç etme nedeni nedir?
2. İGYD öğrencilerin çevreye (sınıf, okul, mahalle) uyumlarında karşılaşılan sorunlar var mıdır? Varsa nelerdir?
3. İGYD öğrencilerin eğitsel başarıları nasıldır? Bu süreçte karşılaşılan güçlükler nelerdir?
4. İGYD öğrenci velilerinin eğitim duyarlılığında sorunlar var mıdır? Varsa nelerdir?
5. İGYD öğrencilerin şiddet eğilimleri var mıdır? Varsa ne tür davranışlar sergilemektedirler?
6. İGYD öğrencilerin ekonomi kaynaklı sorunlarının eğitime yansımaları nasıldır?

2. Yöntem

Bu bölümde araştırma modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması, analizi, geçerlik ve güvenilirliğe ilişkin bilgiler verilmiştir.

2.1.Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, nitel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yıldırım ve Şimşek (2005) nitel araştırmayı "gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma" türü olarak tanımlamaktadır. Bu araştırmada iç göçle yer değiştiren öğrencilerin eğitimsel sorunlarının doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde, detaylı olarak ortaya konulması amaçlandığından nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

2.2.Veri Toplama Aracı

Bu araştırmanın verileri, yarı yapılandırılmış görüşme tekniğine uygun olarak hazırlanan görüşme formu ile toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde araştırmacı deneğe sormak istediği soruları önceden hazırlar. Hazırlanan bu sorular her katılımcıya belli bir sistem çerçevesinde sorulur. Katılımcılardan her katılımcıya aynı soruların sorulduğu görüşmede aynı cevapları vermemelerini sağlamak amacıyla ayrıntıya inebilmeleri sağlanır (Altunışık, Coşkun, Yıldırım ve Bayraktaroğlu, 2001). Bu amaçla, araştırmacılar tarafından alanyazına dayalı olarak hazırlanan görüşme formunda; öğrencilerin göç etme nedeni, çevreye (sınıf, okul, mahalle) uyumlarında karşılaşılan sorunlar, akademik başarıları, öğrenci velilerinin eğitim duyarlılığı, öğrencilerin şiddet eğilimleri, ekonomik durumlarından kaynaklanan problemlere yönelik sorular yer almaktadır.

2.3.Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2016 yılında Diyarbakır il merkezinde yer alan ortaokullarda görevli 13 öğretmen, 2 müdür yardımcısı ve 2 okul müdürü oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunun oluşturulmasında amaçlı örnekleme tekniklerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. İç göçle öğrenci sayısı hızla artmış olan okullar ölçüt olarak seçilerek araştırma sınırlandırılmıştır. Araştırmada bu ölçütü sağlayan ve öğrenci sayısı en fazla artan ilk 4 okul belirlenmiştir. Bu okullarda görev yapan ve görüşmeyi gönüllü olarak kabul eden okul yöneticileri ve öğretmenler ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada yer alan katılımcıların bazı kişisel özellikleri şu şekildedir: Toplam 17 katılımcının 2'si okul müdürü, 2'si müdür yardımcısı ve 13'ü ise öğretmendir. Cinsiyet bakımından 7'si erkek, 10'u ise kadındır. Katılımcıların 12'si Yenişehir, 5'i ise Sur ilçesindeki okullarda görev yapmaktadırlar.

2.4.Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma kapsamında Diyarbakır il merkezinde bulunan ve iç göçle öğrenci sayısı artmış olan ortaokullara gidilerek okul yöneticileri ile araştırmaya yönelik görüşmelerin yapılması konusunda izlenecek yöntemler görüşülmüştür. Öğretmenler için uygun olan zaman belirlendikten sonra okulda seçilen sessiz bir ortamda birebir görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelerde yarı yapılandırılmış görüşme formları katılımcılar tarafından doldurulmuştur.

Verilerin analizi nitel veri analizi aşamaları gözetilerek yapılmıştır. Miles ve Huberman'ın (1994), belirttiği gibi nitel veri analizi sürecinde birtakım aşamalardan geçilir. Elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmak için; elde edilen veriler mantıklı ve anlaşılır biçimde betimlenir, yapılan bu betimlemeler yorumlanır, neden-sonuç ilişkileri irdelenir ve birtakım sonuçlara ulaşılır ve araştırmacının yapacağı

yorumlar arasında ortaya çıkan temalar ilişkilendirilir, anlamlandırılır ve ileriye yönelik tahminlerde bulunulur (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu çalışmada bu süreçler göz önünde bulundurularak, betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analiz; elde edilen verilerin daha önceden belirlenen temalara göre özetlenip yorumlandığı, görüşülen bireylerin görüşlerinin çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla sık sık doğrudan alıntılarının kullanıldığı ve elde edilen sonuçların neden- sonuç ilişkileri çerçevesinde yorumlandığı analiz tekniğidir. Bu çalışmada görüşme yapılan okul yöneticileri ve öğretmenlerden elde edilen veriler betimlenerek yorumlanmıştır. Neden sonuç ilişkileri irdelenerek, okuyucunun rahatça görebileceği özet bilgilere ulaşılmaya çalışılmıştır. Verilerin kodlanmasında katılımcıların tümü öğretmen olarak değerlendirilip Ö1, Ö2 şeklinde kısaltılarak verilmiştir.

2.5. Geçerlik ve Güvenirlik

Veri toplama aracı ve analiz sürecinin geçerlik ve güvenilirliği konusunda öncelikle veri toplamak için kullanılan görüşme formunun hazırlanması için medya ve ilgili literatür taranmış, uzman kontrolünden geçtikten sonra öğretmen ve okul yöneticileri ile yapılan ön görüşmelerle form son haline kavuşturulmuştur. Veriler, katılımcılar tarafından doldurulan görüşme formları aracılığı ile birebir toplanmış ve kayıt altına alınmıştır. Araştırmanın geçerliğini artırmak için katılımcı teyidi alınmıştır. Yine verilerin raporlaştırılmasında katılımcıların ifadelerinden doğrudan alıntılar yapılarak görüşülen bireylerin görüşleri doğru bir biçimde yansıtılmaya çalışılmıştır.

Araştırma verileri betimsel analize tabi tutulmuş ve uygulama sonrasında, öğretmenlerin açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar hem araştırmacılar hem de araştırmalar dışında bir öğretim üyesi (Prof. Dr., Dicle Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümünde görev yapan) tarafından ayrı ayrı incelenmiştir. Elde edilen veriler ışığında oluşturulan kodlar kapsamında “görüş birliği” ve “görüş ayrılığı” olan konular tartışılmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Güvenirlik = Görüş Birliği/(Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı). Hesaplama sonucunda araştırmanın güvenilirliği % 88 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik hesaplarının %70’in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Burada elde edilen sonuç, araştırma için güvenilir kabul edilmiştir.

3. Bulgular

Araştırma verilerinin analiz edilmesiyle ulaşılan bulgular aşağıda sırasıyla açıklanmıştır.

3.1. İç Göçle Yer Değiştiren (İGYD) Öğrencilerin Göç Etme Nedeni Nedir?

Araştırma kapsamında görüşme yapılan okul yöneticileri ve öğretmenlere “İç göçle yer değiştiren öğrencilerin göç etme nedeni nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Katılımcıların tamamı öğrencilerin göç etme nedeninin “Diyarbakır’da yaşanan terör olayları” olduğunu ifade etmişlerdir.

3.2. İç Göçle Yer Değiştiren Öğrencilerin Uyum Sorunları

Araştırma kapsamında görüşme yapılan okul yöneticileri ve öğretmenlere “İç göçle yer değiştiren öğrencilerin çevrelerine uyumlarında karşılaşılan sorunlar var mıdır? Varsa nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Katılımcılar, öğrencilerin uyum problemlerini sınıf, okul ve çevrede karşılaşılan problemler olarak 3 grupta farklı örneklerle ifade etmişlerdir. Katılımcılar tarafından verilen cevaplardan ulaşılan kategoriler aşağıdaki Tablo 1’ de gösterilmiştir.

Tablo 1. İç Göçle Yer Değiştiren Öğrencilerin Uyum Sorunları

Kodlar	f
Uyum sorunu olmadığını düşünenler	2
Uyum sorunu olduğunu düşünen	15
Sınıf İçi Uyum Problemleri	13
Okul İçi Uyum Problemleri	12
Mahalli Uyum Problemleri	6

Tablo 1’de görüldüğü gibi, görüşme yapılan öğretmenlerin 15’i çeşitli uyum problemlerinden bahsederken, 2’si ise öğrencilerin uyum problemini gözlemlemediğini ifade etmiştir. Öğretmenlerden 13’ü sınıf içi uyum problemlerine, 12’si öğrencilerin okuldaki uyum problemlerine, 6’sı ise öğrencilerinin mahalledeki uyum problemlerine değinmiştir.

İç göçle yer değiştiren öğrencilerin sınıf ortamında karşılaştıkları problemleri ortaya koyan öğretmenlerden bazılarının ifadeleri şu şekildedir:

Sınıf içinde çekingen ve potansiyelini gösteremeyen öğrenciler var. Uyum problemi yaşıyorlar ve kaygılı bir ruh halleri var (Ö. 10). Sınıf atmosferine adapte olmak, okul, öğretmen ve arkadaş adaptasyonunda göç eden öğrencilerin %90’ını sıkıntı yaşamaktalar (Ö. 3). Sınıf ortamındaki diğer öğrencilere uyum sağlamada güçlük çektiler. Entegre olamadılar (Ö. 6). Arkadaşlarına uyum sağlayamama, ders uyumunda güçlük, içe kapanma eğilimi (Ö. 7). Sınıfta dikkatsiz ve sessizdirler (Ö. 15).

Öğrencilerin okulda karşılaştıkları problemleri ifade eden öğretmenlerin bazı ifadelerine şu örnekler verilebilir:

Yalnızlık ve yabancılaşma içe kapanma olur bazı öğrencilerde, okulda uyumsuzluk veya hırçın davranışlarda bulunma, huzur ve güvende bulunma isteği, eğer bunlar yoksa korku yaşamaları (Ö. 2). Eski okulundaki arkadaşlarından ayrı olduklarından yeni ortamda kendilerini bu okula ait hissedemediler (Ö. 6). Okul kurallarına uymada güçlük, depresyon hali (Okulumuzun bütünleştirici tavrı daha ağır travmaları engelledi) (Ö. 7). Okul kurallarına uymuyorlar. Okul camlarını kırma, tuvaletleri kirli bırakma ve düzensizlik var (Ö. 15).

İç göçle yer değiştiren öğrencilerin yaşadıkları çevrede de bazı problemlerini gözlemleyen öğretmenler, bu problemleri şu ifadelerle belirtmişlerdir:

Göçten dolayı evleri daha uzak bölgelerde yaşayan ailelerin çocukları okula gidiş geliş noktasında sıkıntı yaşamakta (Ö. 3). Mahallede daha çok sıkıntı yaşamaktadırlar. Çünkü geldikleri mahallenin ortamını bulamamakla beraber o yaşantılarını tekrar bulabilmenin zorluğunu çekmektedirler (Ö. 6). Semt değişikliğinden kaynaklı servise binme durumunu çok ypraticı bir şekilde yaşadık (Ö. 4). Yeni komşularla oryantasyon sorunu oluşuyor (Ö. 5).

3.3. İç Göçle Yer Değiştiren Öğrencilerin Akademik Başarıları

Araştırma kapsamında görüşme yapılan okul yöneticileri ve öğretmenlere “İç göçle yer değiştiren öğrencilerin akademik başarıları nasıldır? Bu süreçte karşılaşılan güçlükler nelerdir?” sorusu sorulmuştur. Katılımcıların iç göçle yer değiştiren öğrencilerin akademik başarılarına ilişkin görüşleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. İGYD Öğrenci Akademik Başarıları ve Karşılaşılan Problemler

Kodlar	f
Orta veya iyi düzeyde	3
Düşük düzeyde	14
Toplam	17

Tablo 2’de görüldüğü gibi, öğretmenlerin 14’ü bu öğrencilerin akademik başarılarının düşük olduğunu, 3’ü ise orta veya iyi düzeyde olduğunu ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin 2’si öğrencilerin düşük başarılarına vurgu yapmış, karşılaşılan güçlüklerden bahsetmemiştir. Öğretmenlerin 12’si düşük başarıya ve karşılaşılan farklı güçlüklerle değinmişlerdir. Görüşme yapılan öğretmenlerin görüşlerine şu örnekler verilebilir:

Karşılaştıkları güçlüklerle bağlı olarak motivasyonları düşüktür. Öğrencileri tekrar güdülemek konusunda zorluklar yaşanmaktadır (Ö. 1). Yeni geldikleri yerlerin şartlarıyla orantılı olarak algıda zayıflık ve konsantrasyon bozukluğu çokça devamsızlık yapılması gibi durumlara rastlanmaktadır (Ö. 2). Birçok sıkıntıyla bir anda baş etme güçlüğü yaşadıkları için rehberlik-danışmanlık yardımı almaları gerektiğini düşünüyorum (Ö. 3). Öğrenciyi çektiği sıkıntılardan sonra yeni ortama alıştırmak güç olduğundan eğitim-öğretim pek de olması gerektiği gibi ilerlemiyor (Ö. 5). Değişik seviyede öğrenciler var fakat uzun süre eğitimde verilen ara yüzünden işleyemedikleri konuların telafisini tam olarak yapamadık ve geri kaldılar (Ö. 7). Derslere katılımları düşüktür. Ödev yapmıyorlar. Yaşadıkları travmadan kurtulmaya çalışıyorlar (Ö. 13). Çok zeki olanlar bile bir ya da iki adım olması gerektiği yerden gerideler. Olumsuz davranışlar sergiliyorlar. Bunun dışında bizim öğrencilerimiz de bu çatışma ortamının ya içinde ya da yakınında olduğu için onlarda da buna benzer davranışlar ve panik havası var (Ö. 14).

Görüşme yapılan 3 öğretmen ise iç göçle yer değiştiren öğrencilerin akademik başarı düzeylerinin orta veya iyi düzeyde olduklarını belirtmişlerdir. Bu görüşlere şu örnekler verilebilir:

Bu öğrenciler içerisinde de çok başarılı olan da var. Eğitim seviyeleri iyi sayılır (Ö. 8). Öğrenciler var olan öğrencilerle aynı başarıyı gösteriyor. Hatta bazı öğrencilerin okul değiştirmeleri başarılarını kamçulamıştır (Ö. 9).

3.4. İç Göçle Yer Değiştiren Öğrenci Velilerinin Eğitim Duyarlılığı ve Karşılaşılan Sorunlar

Araştırma kapsamında görüşme yapılan okul yöneticileri ve öğretmenler “İç göçle yer değiştiren öğrenci velilerinin eğitim duyarlılığında sorun var mıdır? Varsa nasıldır?” sorusuna çeşitli yanıtlar vermişlerdir. Görüşme yapılan 17 öğretmenden 1’i velilerin eğitim duyarlılığı ile ilgili herhangi bir sorun olmadığını ifade ederken 16’sı sorun olduğunu belirtip farklı sorunlara değinmişlerdir. Öğretmenlerin bu konudaki görüşleri Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Öğrenci Velilerinin Eğitim Duyarlılığı ve Karşılaşılan Sorunlar

Kodlar	f
Eğitim duyarlılığı yüksek, sorun yok	1
Olumsuz koşullar sebebiyle düşük duyarlılık	12
Babaların ilgisizliği ve ilgilenen annelerin bilgisizliği	4
Toplam	17

Tablo 3’de görüldüğü gibi öğretmenlerden biri dışında tamamı velilerin eğitim duyarlılığının yeterli olmadığını ifade etmişler. Bu duyarsızlığa kaynak olarak içinde buldukları olumsuz koşullar, babaların ilgisizliği ve ilgilenen annelerin bilgisizliğinin sebep olduğu farklı durumlara değinmişlerdir. Bu şekilde görüş bildiren öğretmenlerin bazı ifadeleri şu şekildedir:

Veliler yaşadıkları göçün getirdiği sıkıntılar nedeniyle öğrencileri geri plana bırakmış durumda, öğrencilerin başarısı ve okula uyum noktasında veli-öğretmen irtibatı zaruri bir gereklilikken velilerimizin ilgisizliği yığın halinde problem getiriyor (Ö. 3). Velilerle tanışamadık bile, varın gerisini siz düşünün (Ö. 10). Duyarlılık çok zayıf, ilgisizlik var. Yaşanılan zorluklar nedeniyle çocuklar ihmal ediliyor (Ö. 12). Dışarıdaki herhangi bir panik havasında veliler hemen öğrencilerini okuldan almaya geliyorlar. Veliler yaşadıkları maddi sorunlardan dolayı öğrencilerin okul ihtiyaçlarını gidermekte zorlanıyorlar ya da gideremiyorlar. Göçten dolayı taşındıkları yerlerde kabul edilmelerinde zorluklar yaşadığı için çocuklarının dersleri için komşularından yardım isteyemiyorlar (Ö. 14). Babalar daha çok ekonomik sorunlarla ilgilenmesi nedeniyle genelde anneler öğrenciyle ilgilenmeye çalışıyor fakat onlarda babalardan daha az eğitim almış ve hatta birçoğu okumayı bilmiyorlar. Sözün özü babalarda ilgisizlik annelerde bilgisizlik var (Ö. 17).

3.5. İç Göçle Yer Değiştiren Öğrencilerin Şiddet Eğilim Durumları

Öğretmenlere “İç göçle yer değiştiren öğrencilerin şiddet eğilimleri var mıdır? Varsa ne tür davranışlar sergilemektedirler?” sorusu sorulmuştur. Alınan cevaplar analiz edilerek bu konudaki öğretmen görüşleri Tablo 4’te ifade edilmiştir.

Tablo 4. İç Göçle Yer Değiştiren Öğrencilerin Şiddet Eğilim durumları

Kodlar	f
Şiddet eğilimleri yoktur	3
Şiddet eğilimlerini olumsuz davranışlarla gösteriyorlar	14
Toplam	17

Tablo 4'te görüldüğü gibi araştırmada görüşme yapılan öğretmenlerden 3'ü göçle gelen öğrencilerin dikkate değer bir şiddet eğilimlerinin olmadığını beyan ederken 14'ü ise bu öğrencilerin şiddet eğilimlerinin olduğunu ve bu durumu çeşitli olumsuz davranışlarla gösterdiklerini belirtmişlerdir. Bu şekilde düşünen öğretmen görüşlerine şu örnekler verilebilir:

Şiddet eğilimleri vardır. Sur içerisinde yaşanan tüm olayları kendi aralarında hikayeleştirerek, özenme eğilimi görülmektedir. Sınıf arkadaşlarıyla kavga ve davranış bozukluğu sergiledikleri görülmektedir (Ö. 1). Evet, hırçın davranışlarda bulunma. Yüksek sesle konuşma ve darp etme şeklinde kendini gösteriyor (Ö.2). Çok yoğun bir şekilde var. Ve bu bütün sınıfı tahrik edici kızıştırıcı bir etki yapıyor. Sevgi saygı eksikliği var okula, öğretmene ve arkadaşlarına karşı. Bunlar olmadan nasıl davrandıklarını siz düşünün (Ö. 3). Var, oyunlar bile şiddet üzerine kurulu olduğu için daima şiddet normalmiş gibi geliyor (Ö. 4). Şiddet eğilimi var. Problem çıkarma, sınıf huzurunu bozmaya eğilimli öğrenciler. Kazanılması için çok yönlü ve toplu çalışma ve gayreti gerektirir (Ö. 12). Okulda cam kırma, diğer öğrencilere zorbalık etme, okulu kirletme vb. davranışları var (Ö. 13). Çoğunda uyumdan kaynaklanan sorunlar yaşadığı için sessiz durmaya çalışıyorlar. Bir kısmı ise her saniye arkadaşlarına ya lakap ya mimikleriyle tehdit ya da fırsatını bulduğunda şiddetvari davranışlar sergiliyorlar.(Kendine özgüveni olanlarda genelde bu eğilim görülüyor) (Ö. 14). Okulda geldikleri yerlerdeki alışkanlıkları arttırarak devam ettiriyorlar. Kabadayılık edenler var, çete kurmaya çalışanlar var. Arkadaşlarına karşı sert ve kaba davranma, küfürlü konuşma vb. var (Ö. 16).

3.6. İç Göçle Yer Değiştiren Öğrencilerin Ekonomik Sorunlarının Eğitime Yansımaları

Araştırma kapsamında görüşme yapılan okul yöneticileri ve öğretmenlere “İç göçle yer değiştiren öğrencilerin ekonomik sorunlarının eğitime yansımaları nasıldır?” sorusu sorulmuştur. Alınan cevaplar analiz edilerek öğretmenlerin bu konudaki görüşleri kategoriler halinde Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. İç Göçle Yer Değiştiren Öğrencilerin Ekonomik Sorunlarının Eğitime Yansımaları

Kodlar	f
Olumsuz tepkiler ve duygular oluşturma	8
Başarı, motivasyon düşüklüğü	3
Eğitimi arka plana atma	3
Eğitsel ihtiyaçların temin edilmemesi	3
Toplam	17

Tablo 5’te görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı göçle gelen öğrencilerin ekonomik sorunlarının eğitime yansımalarıyla ilgili olarak olumsuz durumlardan bahsetmişlerdir. Bu problemleri öğretmenler şu ifadelerle ortaya koymuşlardır:

Maddi ihtiyaçlarının karşılanamaması motivasyon, güdülenme, değersizlik vb. gibi durumları ortaya çıkarmıştır (Ö.1). Ekonomik yetersizlik çok yoğun yaşandığı için temel ihtiyaçlar karşılanamadığından eğitime ilgisizlik şeklinde yansıyor (Ö. 3). Başarılarının düşmesine sebep oluyor (Ö. 16). Ekonomik yetersizlikler mutsuzluk, şevksizlik şeklinde eğitime ilgisizlik şeklinde yansıyor (Ö. 14). Öğrencilerin ekonomik sorunları eğitime olumsuz şekilde yansımaktadır. Özellikle öncelikleri yaşam ve beslenme olduğundan eğitimi arka plana atmışlardır (Ö. 11). Kitap, defter veya test alamıyorlar. Kıyafetleri ve ayakkabıları da çok kötü durumda. Bu durumda bir öğrenciden ve veliden eğitime yönelik ne beklenilebilir acaba? Bazen veliye de bir şey söyleyemiyoruz. Temel ihtiyaçlarını gideremeyen insanlar elbette eğitimi arka sıralara atacaklar (Ö. 15).

4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırmada Diyarbakır il merkezinde iç göçle yer değiştiren öğrencilerin yaşadıkları eğitimsel sorunlar okul yöneticileri ve öğretmen görüşlerine dayalı olarak ortaya konulmuş ve bu sorunların çözümüne ilişkin öneriler geliştirilmiştir. Araştırmada elde edilen bazı önemli sonuçlar şu şekilde sıralanmıştır:

1. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sırasında öğretmenlerin hemen hemen hepsi iç göçle yer değiştiren öğrencilerin sınıf, okul ve mahallede uyum problemleri yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Araştırmada yer alan katılımcıların ifadelerine göre, iç göçle gelen öğrencilerin sınıfta, okulda ve okul dışı ortamlarda uyum problemi yaşadıkları görülmektedir. Bu bulguya benzer şekilde Avcı, Koçoğlu ve Ekici (2013), Diyarbakır ili merkez ilçelerinde göçün eğitim ve eğitim yönetimi üzerine etkilerini incelemek üzere yaptığı araştırmalarında iç göçle yer değiştiren öğrencilerde karşılaşılan en yoğun problem uyum sorunu olduğunu ortaya koymuşlardır. Dilovası'nda yapılan ve göçün eğitime etkilerini ele alan bir başka araştırmada da okul yöneticilerinin çoğunluğu öğrenci velilerinin çevreye uyum sağlamak zorlandığını ifade etmişlerdir ve çevreye uyum sağlamak için ailelerin birkaç nesil orada yaşaması gerektiğini vurgulamışlardır. Araştırmaya göre göçle gelen öğrenciler sınıfta çekingen ve sessiz, okulda ise daha çok saldırgan ve nezaketsiz davranışlar sergilemektedirler (Nar, 2008). Bu durumda iç göçle gelen öğrenciler için okullarda oryantasyon süreci etkin kılınmalıdır. Okula aidiyet duygusunu arttıracak etkinlikler düzenlenmeli, bu etkinliklerde öğrencilerin etkin katılımı sağlanmalıdır. Ayrıca okullarını paylaşmak zorunda kalan öğrencilerin ve velilerin de hassasiyetleri göz ardı edilmemelidir.

2. Öğretmenlerin görüşüne göre iç göçle yer değiştiren öğrencilerin çoğunluğunda akademik başarının düşük olduğu görülmektedir. Konuyla ilgili olarak Şama (2003) göç dalgasına maruz kalan illerde milli eğitimin temel amaçlarında bahsedilen ölçütlere layıkıyla uyulmadığını ve bu durumun da eğitim sürecinde olumsuzlukları doğurduğunu ifade etmektedir. Yine Diyarbakır ilinde yapılan bir başka araştırmaya göre göç ile gelen



öğrencilerden kaynaklanan problemler ele alındığında, okul yöneticilerinin çoğunluğuna göre en yoğun problem öğrencilerdeki uyum sorunu ve bu sorunlardan kaynaklı zamanla ortaya çıkan davranış bozuklukları ve başarısızlıktır (Avcı, Koçoğlu ve Ekici, 2013). Bu bağlamda akranlarına göre geride kalan öğrencilere takviye kurslarla destek sağlanması ya da telafi derslerinin verilmesi gerekmektedir. Burada öğrencilerin akademik olarak ilerleme durumlarının düzenli olarak raporlanması ve takip edilmesi önemlidir.

3. Araştırmada öğretmen görüşlerine göre velilerin temel ihtiyaçlarını (fiziki, barınma, güvenlik vs.) karşılamakta zorluk çekiyor olmaları çocukların eğitimiyle ilgilenmelerine engel olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Pazarlıoğlu, (2007) göç eden ailelerin gittikleri yerlerde huzuru umut ederken maddi manevi birçok külfetle yüz yüze geldiğini ve bu durumun sosyo ekonomik düzeyi derinden etkilediğini ifade etmektedir. Dolayısıyla ailelerin çocuğun eğitimiyle ilgilenmesi öncüller sırasına girememektedir. Babaların çalışıyor ya da iş arıyor olmasından dolayı çocuğun eğitimiyle daha çok annelerin ilgilenmesine karşın annelerin okuryazarlık düzeyi çok düşüktür. Özkan ve Tösten'in (2011) Diyarbakır merkez ilçelerinde yapmış olduğu çalışmada anne babaların eğitim düzeyinin çok düşük olduğu görülmektedir. Garipağaoğlu, (2001) ise göç eden nüfusun eğitim profilinin genellikle düşük olduğunu ifade etmektedir. Bundan dolayı göçle yer değiştiren öğrencilerin annelerinin eğitimine önem verilmeli, gerekirse maddi teşviklerle okullarda anne eğitimine yönelik seminerler düzenlenmelidir.

4. Öğretmen görüşlerine göre iç göçle gelen öğrencilerin okullarda şiddet eğilimi gösterdikleri ortaya konulmuştur. Öğrencilerin yakın yaşam alanlarında görülen şiddet içerikli hatıralar çocukların dünyasını şekillendirmektedir. Makro düzeyde bakıldığında ise Cömertler ve Kar'ın (2007) suç oranlarının belirleyicilerini ortaya koyduğu yatay kesit analizi çalışması konuya ışık tutmaktadır. Çalışmaya göre göçün suç oranlarıyla pozitif yönde ilişkili olduğu görülmüştür. Yine aynı çalışmada göçün önlenmesinde bölgesel kalkınma planlarının gerektiği vurgulanmıştır. Bu durumda okul bünyesinde spor ve sanat etkinlikleri düzenlenerek göçle gelen öğrencilere yeni uğraşlar (hobiler) ve hedefler sunularak olumsuz tutum ve davranışlardan uzaklaşmaları sağlanmalıdır.

5. Öğretmenler, iç göçle gelen öğrencilerin maddi problemlerinin olduğunu, bu problemlerin beraberinde birçok olumsuzluklara sebep olduğunu ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Bahar ve Korkmaz-Bingöl, (2010) göçün maddi olumsuzlukları gidermekten çok yaydığını ifade etmektedir. Karakuş'un, (2006) çalışmasında da çocukların eğitim-öğretime dair gereksinimlerinin karşılanamamasının başta ekonomik nedenlere dayandığı anlaşılmaktadır. Gerek hükümetin gerekse yerel yönetimler ekonomik desteklerle ilgili



çalışmalara destek vererek milli eğitim müdürlüklerinin bu konudaki etkinliği artırılmalıdır (URL-1, 2016).

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Bilimleri/Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Eğitim öğretim sürecinde zaman zaman yaşanan iç göçün neden olduğu eğitimsel sorunların doğru olarak tespit edilmesi gerekmektedir. Bunun için de okul yöneticileri ve öğretmenleri başta olmak üzere okulun tüm bileşenlerinin gözlemleri oldukça önemlidir. Uygulamanın içinde olan ve bu sorunlarla sıkça karşılaşan öğretmen ve okul yöneticilerinin görüşlerine başvurularak sorunların doğru ve tam olarak saptanması gerekmektedir. Böylece bilimsel çözüm önerileri ortaya konularak eğitim sürecinde oluşabilecek aksaklıkların önüne geçilebilir. İşte bu araştırma, Diyarbakır ilinde yaşanmış iç göçe maruz kalan öğrencilerin yaşadıkları eğitimsel sorunları ve buna yönelik çözüm önerilerini ortaya koyma bakımından özgünlük taşımaktadır.

Kaynakça

- Akokpari, J. K. (1998) The state, refugees and migration in sub-saharan Africa. *International Migration*. 36(2), s. 211-234.
- Aksoy, M. (2006). Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'nde terörün neden ve sonuçları. *International Journal of Human Sciences*, 1(1).
- Altunışık, R., Coşkun, R., Yıldırım, E. ve Bayraktaroğlu, S. (2001). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Avcı, Y. E., Koçoğlu, E. ve Ekici, Ö. (2013). Göçün eğitim ve eğitim yönetimine etkisine ilişkin okul yöneticilerinin görüşleri (Diyarbakır ili örneği). *International Journal of Social Science*. 6-2 s. 91-105.
- Bahar, O. ve Korkmaz-Bingöl, F. (2010). Türkiye'de iç göç hareketlerinin istihdam ve işgücü piyasalarına etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2).
- Bülbül, S. ve Köse, A. (2010). Türkiye'de bölgelerarası iç göç hareketlerinin çok boyutlu ölçekleme yöntemi ile incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 39(1), 75-94.
- Cömertler, N. ve Kar, M. (2007). Türkiye'de suç oranının sosyo-ekonomik belirleyicileri: Yatay kesit analizi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 62(02), 037-057.



- Erkan R. ve Bağlı M. (2005). Göç ve yoksulluk alanlarında kentle bütünleşme eğilimi: Diyarbakır örneği. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, Cilt: 22, Sayı: 1, Haziran, s. 105-124.
- Garipağaoğlu, N. (2001). Türkiye'de göç alan illere yönelen nüfusun eğitim durumu. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 2, 3.
- Gedikoğlu, T. (2005). Avrupa Birliği sürecinde Türk Eğitim Sistemi: Sorunlar ve çözüm önerileri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1).
- Gür, T. H. ve Ural, E. (2004). Türkiye'de kentlere göçün nedenleri. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1).
- Gürel, S. (2001). "21. Yüzyıl karşısında kent ve insan." *Türkiye'de göç ve bütünleşme sorunsalı* (Ed: Gümüšoğlu, F.). Bağlam Yayınları.
- Güreşçi, E. (2010). Türkiye'de kentten-köye göç olgusu. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(1), 77-86.
- Karakuş, E. (2006). Göç olgusu ve eğitime olumsuz etkileri (Sultanbeyli örneği). Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis*. London: Sage Publication. 2. Edition.
- Nar, B. (2008). Göçün eğitime ve eğitim yönetimine etkileri (Dilovası örneği). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Özkan, F. ve Tösten, R. (2011). İlköğretim I. kademe öğrencilere dini değerlerin kazandırılmasında ailenin etkisi: Diyarbakır ili örneği. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Değerler Eğitimi Sempozyumu (26-28 Ekim), Eskişehir.
- Pazarlıoğlu, M. V. (2007). İzmir örneğinde iç göçün ekonometrik analizi. *Yönetim ve Ekonomi*, 14, 1.
- Richmond, A. H. (1994). *Global apartheid: Refugees, racism and the new world order*. Oxford University Press, Toronto.
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 23, Sayı 2, 99-110
- URL-1. (2016). Habertürk Gazetesi. <http://www.haberturk.com/> gundem/ haber/ 1170524-davutoglu -teror- magdurlarina -destek -paketini -acikladi E.T: 30.05.2016.
- Üçdoğruk, Ş. (2013). İzmir'deki iç göç hareketinin çok durumlu logit teknikle incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17.



Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.

Summary

Purpose

The aim of this study is to identify the problems of the students in the schools whose population has being increased because of the internal migration in the central districts of Diyarbakır province. The schools located in the central districts of Diyarbakır were identified according to the criteria that whose population has being increased because of the internal migration. The opinions of the administrators and teachers in these sample schools were consulted. One of the other purposes of this research is to make suggestions related to this issue for the teachers and administrators who face this kind of problems in the educational process.

Method

This research is conducted by using qualitative research design. Therefore, in order to achieve the main objective of the research, the interviews were made to collect detailed data from the teachers and administrators who are in the public schools whose number of students increased dramatically because of the internal migration. For the interviews, semi- structured interview forms were used. The questions in the interview forms were determined first by a preliminary discussion with the teachers and administrators then were revised according to the views of academicians. The forms were applied to two school principals, two vice-principals and 13 teachers. The data was analyzed by descriptive analysis technique and the educational problems were detected according to the views of teachers.

Findings

At the end of the research, the students who replaced their schools because of internal migration were found to have adaptation problems, having low academic success, having unconcerned parents, having violence tendencies and having financial problems. Some suggestions were set forth for the solution of these problems.

Results and Discussion

In our country, a migration has been experienced from rural areas to urban centers, from developed regions towards less developed regions since the 1950s. In addition, in recent years intensive internal migration movements have emerged inside the city centers. In particular, the



terrorism problem in Eastern and Southeastern Anatolia Regions is an important factor that triggers this situation. Located in the Southeastern Anatolia Region and socio-politically an important province, Diyarbakır, recently exposed to a serious internal migration because of increased terrorist incidents and curfews declared in the district of Sur. This internal migration is not an ordinary replace movement but its negative effects are shown in economic, social, cultural and educational fields. Education is a process and unexpected events that occur in this process can be quite destructive in the educational process. The effects of a negative situation occurring in education can manifest itself in time and in different ways. When considering the problems occurring in the fields of education are rooted and fluctuates day by day. Therefore presenting solutions and timely detection these problems by stakeholders in education is very important for a lasting and effective solution. Diyarbakır province was affected too much from the terrorism, which started in 2016 and was experienced in several neighborhoods in the city. Citizens residing in neighborhoods, where these events often repeated were forced to leave the region. Internal migration, which became compulsory with the announcement of the curfew, reduced the number of students in many schools as well as it increased the number of students in many schools in the city center.

Schools that took the register of the children of families who were displaced by internal migration were obliged to take necessary measures to prevent the disruption of education in the face of this unexpected population growth. Otherwise, if they fail to integrate the new students to the education, the current training activities were to be also damaged. For this purpose, in the determination of the educational problems caused by intensive internal migration in Diyarbakır, the observations of all components of the schools especially school administrators and teachers who are in the application are very important. By referring to the opinions of the teachers and administrators who encounter these problems frequently, the problems can be detected correctly, scientific solutions can be made, and therefore this is thought to be an effective way of preventing the problems in the process of education.

The internal migration was found to have an efficient role on the students' educational life. These students are having adaptation problems because of this process. The students are also having low academic success, unconcerned parents, violence tendencies and financial problems. That means the educational authorities should take urgent and necessary precautions as soon as possible. The governors should plan the educational background of the school before registering the immigrant students.



Ortaokul Müdürlerinin Fen Bilimleri Eğitimindeki Yeni Yönelimleri ve Yaklaşımları Görev Yaptıkları Kurumlarda Uygulama Düzeylerinin Liderlik Stilleri Açısından İncelenmesi

Şahin İDİN*

Öz: Bu araştırmanın amacı, ortaokullarda görev yapan okul müdürlerinin fen bilimleri eğitimindeki yeni yaklaşımlara ilişkin bilgi düzeylerini ve bu yaklaşımları görev yaptıkları eğitim kurumlarında uygulama düzeylerini liderlik stilleri açısından belirlemektir. Araştırma Ankara’da görev yapmakta olan 12 ortaokul müdürü ile yürütülmüştür. Çalışmada nitel araştırma benimsenmiş ve durum çalışması tercih edilmiştir. Bu bağlamda okul müdürlerinin tamamı ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Okul müdürlerine geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış yarı yapılandırılmış görüşme formu eşliğinde 14 soru yöneltilmiştir. Görüşmelere paralel olarak okul müdürlerinin görev yaptıkları kurumlardaki fen bilimleri dersleri her bir okul için iki ders saati süresince gözlemlenmiştir. Görüşmelerden ve gözlemlerden elde edilen bulgulara göre okul müdürlerinin fen bilimleri eğitiminde gerçekleşen değişikliklerin içeriğini ve kullanılan yeni yaklaşımları tam olarak bilmedikleri ortaya çıkmıştır. Bunun yanında okul müdürlerinin çeşitli liderlik stillerine sahip oldukları belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; okul müdürlerine yenilenmiş Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile ilgili seminerlerin ve kursların verilmesi, okul müdürlerinin okuldaki fen bilimleri dersi zümresi ile öğrencilerin ders başarı durumları ile ilgili değerlendirme toplantılarını belirli periyotlarda yapmaları önerilebilir.

Anahtar sözcükler: Fen eğitimi, fen eğitiminde yeni yaklaşımlar, liderlik stilleri ortaokul müdürleri, okul lideri

*Dr. Uzman, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, E-Mail: sahinidin@hotmail.com Orcid No: 0000-0002-4869-5484

Gönderim: 24.07.2019

Kabul: 26.09.2019

Yayın: 20.10.2019



Examination of Middle School Headmasters' Application Levels of New Tendency and Approaches in Science Education at the Institutions They Work For and Leadership Styles

Abstract: The purpose of this research is to identify the middle school managers' levels of knowledge about new approaches in science education and application levels of these new approaches within school leadership at the institutions they work for. The study was conducted with 12 middle school managers, who work in Ankara. Qualitative research is adopted as a method in this study and case study is chosen. In this context, the interviews were carried out with 12 school managers, who work in Ankara. 14 questions were asked to school managers in company with a semi-structured interview form, of which has validity and reliability was ensured. Besides, each school manager was interviewed and each school manager's visit to science course was observed during two hours. According to data, which were taken from interviews and observations, it is appeared that school managers do not know sufficiently the component of changes which are occurred in science education and current new approaches. Besides, it is determined that school managers have some leadership styles. It is recommended that there can be given some seminars and trainings to school managers regarding science teaching programme to school managers, and school managers can carry out some assessment meetings periodically related to students' science achievement with science teachers.

Keywords: Leadership styles, middle school headmasters, science education, school leader, new trends in science education

Giriş

Bilim toplumların gelişmesinde, kalkınmasında ve ilerlemesinde önemli bir yere sahiptir. Teknolojide görülen değişimlerin ve gelişmelerin hızlı olduğu dikkate alındığında bilimsel gelişmelerde hızlı biçimde gerçekleşmektedir. Bu bağlamda bilim ve bilimin uygulamalarının geleceğin toplumlarını oluşturacak bugünün öğrencilerine kalıcı olarak aktarılması gereklidir. Gelişmiş toplumlara bakıldığında bilime ve fen bilimlerine, çocuklar erken yaşlardayken önem verildiği görülmektedir. Gelişmiş toplumların uluslararası sınav çıktıları da bu görüşü desteklemektedir. PISA 2012 (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) ve TIMSS 2011 (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması) sonuçlarına bakıldığında OECD ülkeleri içerisinde Singapur, Japonya, Finlandiya ve Kanada gibi kalkınmış ülkelerin öğrencilerinin fen bilimleri ve

matematik başarılarının gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelere göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (MEB, 2013a; MEB, 2014; OECD, 2015). Bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) öğrencilerin fen bilimleri dersinin başarısının artması ve dersin öğretiminde yeni yaklaşımların kullanılması amacı ile dersin öğretim programında zaman zaman köklü değişikliklere gitmektedir. MEB 2000 yılında *fen bilgisi* dersinin yapısında köklü değişikliklere giderek, derste öğrencilerin aktif olduğu yöntem ve tekniklerin kullanıldığı yaklaşımları müfredata koymuştur. 2005 yılında dersin adı “Fen ve Teknoloji” olarak değiştirilmiş ve dersin öğretiminde “Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı” benimsenmiştir. 2013 yılına gelindiğinde ise dersin adı “Fen Bilimleri” olarak değiştirilmiş ve dersin öğretim yaklaşımında araştırma-sorgulama tabanlı öğrenme yaklaşımı esas alınmıştır. (MEB, 2000; MEB, 2005; MEB, 2013b). Gerçekleştirilen reformların eğitim kurumlarında başarıya ulaşması ve okul geliştirme çalışmalarının verimli olabilmesi için okul müdürlerine önemli sorumluluklar düşmektedir (Gündüz ve Balyer, 2012). Fen bilimleri derslerinde yapılan değişikliklerin başarılı olabilmesi için okul müdürlerinin aktif biçimde süreçte etkin olmaları gerekmektedir. Okul müdürleri MEB tarafından, okulları yönetmeleri için dört yıllığına görevlendirilirler. Okul müdürleri görev yaptıkları eğitim kurumlarını buldukları konumdan daha iyi bir seviyeye getirmek için özellikle 21. yüzyıl becerilerine sahip bireylerin yetişmesinde önemli görevler üstlenmektedirler. Çünkü kaliteli bir okulun yaratılmasında okul müdürünün anahtar rolü gördüğünü ve okul müdürlerinin yöneticiliklerinin okul başarısı üzerine etkili olduğunu belirtmektedir (akt Korkmaz, 2005). Ağaoğlu, Altınkurt, Yılmaz ve Karaköse (2012) araştırmalarında eğitim yöneticilerinin görev yaptıkları eğitim kurumlarını etkili ve verimli biçimde yönetebilmeleri bağlamında sahip olmaları gereken yeterliliklerin bulunduğunu belirtmişlerdir. Okul müdürleri, okullardaki en üst yöneticidirler ve görev yaptıkları okullarda nihai kararı verirler. Nitelikli ve kalifiye bir toplumun oluşturulmasında fen biliminin eğitimdeki yeri önemlidir. Okul müdürleri fen bilimleri dersinin kurumlarında daha etkili ve verimli verilmesinde yirmi birinci yüzyılın gerektirdiği liderlik stillerini sergilemelidirler. MEB (2011), yirmi birinci yüzyıl öğrenci özellikleri bağlamında; öğrencilerin teknolojiyi kullanabilmeleri mobil öğrenme yetenekleri, bilgiye hızlı ulaşabilmeleri, küresel eğilimleri görebilmeleri, yaratıcı düşünebilmeleri, sorgulama özelliğine sahip olmaları, bilimsel araştırma yapabilmeleri gibi özelliklerin öğrencilerde bulunması gerektiğini belirtmiştir. Bu becerilerin kazandırılmasının önemli olduğu düşünüldüğünde, fen bilimleri dersi kapsamında,

okulları yöneten okul müdürlerinin yöneticilik görevlerinden ziyade liderlik rollerinin olması gereklidir. Yöneticilik ve liderlik birbirinden farklı anlamlar ifade etmektedir (Sağır, 2011, Aslan 2012). Wa Ho (2011), ise liderlik ve yönetici kavramlarının bazen birbirlerinin yerlerine kullanılabilirdiğini buna neden olarak da bu aktivitelerin aynı zamanda aynı insanlar tarafından gerçekleştirildiğini belirtmiştir. Her yöneticinin lider olamayacağı gibi her liderinde yönetici olması beklenemez (Hoy ve Miskel, 2010). Northouse (2007), yöneticilerin işleri doğru ve zamanında yapan, sonuca odaklı olan, emir veren ve denetleyici olan, kısa vadeli düşünen, verdiği görevlerin zamanında yapılmasına önem veren özelliklere sahip olduklarını; liderlerin ise yeniliklere açık olan, insana odaklanan, vizyon sahibi olan, yönlendirici ve rehber olan, yaratıcı düşünmeye önem veren ve kendine özgü bireyler olduklarını ortaya koymuştur. Gareis ve Tschannen-Moran (2005) okulun geleceğinin tasarlanmasında ve planların oluşturulmasında okul yöneticilerinin bilgi ve becerilerinin rolü bulunmaktadır. Bu bağlamda okul yöneticilerinin etkili ve verimli okulların oluşturulmasında bir lider olarak önemli işlevlere sahip olmaları gerekmektedir. Okul müdürlerinin birer okul lideri olmaları gerektiği eğitim alanında yapılmış bilimsel araştırmalardan anlaşılmaktadır. Kurt (2009), okul müdürünün okulda nitelikli eğitimin oluşturulmasından sorumlu olduğu bunun sağlanabilmesi içinde okul müdürlerinin yüksek düzeyde liderlik becerilerini göstermeleri gerektiğini belirtmiştir. Şişman ve Turan (2004) okul müdürlüğü kavramı yerine eğitimsel liderlik, okul liderliği, öğretim liderliği gibi kavramların oluşturulduğunu belirtmektedirler. Çoğaltay (2014) etkili okulların oluşturulmasında okul yöneticilerinin gösterdikleri liderlik davranışlarının önemli olduğunu ve bunların literatürde; eğitimsel liderlik, öğretimsel liderlik, okul liderliği ve program liderliği gibi farklı kavramlarla ortaya konulduğunu belirtmiştir. Fındık (2015), eğitim lideri ve okul lideri kavramlarının literatüre yerleşmiş olan sıklıkla birbirlerinin yerine kullanılan ve kesin bir çizgiler ile ayrılması kolay olmayan kavramlar olduğunu belirtmiştir.

Literatür incelendiğinde çeşitli liderlik stillerinin bulunduğu görülmektedir. Buluç (2009), liderlik stillerini; öğretimsel liderlik, vizyoner liderlik, etik liderlik, dönüşümcü liderlik, kültürel liderlik ve etkileşimci liderlik olarak gruplandırmıştır. Tahaoğlu ve Gedikoğlu (2009), liderliği, vizyoner, öğretimsel, kültürel, dönüşümsel, toplumsal, örgütsel, etik ve politik liderlik başlıkları altında sınıflamışlardır. Aktaran Sarier (2013), liderlik yaklaşımlarını; emredici, destekleyici, demokratik, vizyoner, sürdürümcü, dönüştürücü, kültürel, dağıtımçı ve serbest bırakıcı olarak sınıflamış (Hoy ve Miskel,

2010). Literatürden anlaşıldığı üzere eğitim kurumlarını yöneten okul müdürlerine ilişkin liderlik stilleri farklı liderlik türleri ile adlandırılmaktadır. Öğretimsel liderlik, olumlu bir okul iklimi oluşturarak eğitim programını ve öğretimini oluşturulan okul misyonuna uygun yönetme sürecidir (Gümüşeli, 1996). Etik liderlik, etik değerleri ve ilkeleri ön plana almaya dayalı liderlik stildir (Erdoğan, 2000). Vizyoner liderlik, geleceğe yeni bir bakış açısı ile yaklaşan ve bunu görev yaptığı kurumun tamamına başarıyla aktarmak olarak tanımlanabilir (Çelik, 2003). Dönüşümsel liderlik, duyguları ve değerleri vurgulayarak, kurumun personelinin gelişimlerini kurumun ortak değerleri açısından besleyerek verimliliği artırmaktır (Leithwood & Jantzi, 2006). Kültürel liderlik, örgütün güçlü yapısının farkında olarak, esnek bir kültürel yapının geliştirilmesi için çaba gösterir (Erdoğan, 2008). Sürdürümcü liderlik, okullarda kurumsal hedeflere ulaşabilmek için görev odaklı olma, görev tamamlanması durumunda ödül verilmesi ve görev tamamlanmadığında ceza verme durumunda olan liderlik stildir (Özgener ve Kılıç, 2009). Serbest bırakıcı liderlik ise liderliğin olmadığı ya da liderin sürece müdahalede bulunmadığı bir liderlik stildir (Bass, 1990). Liderlik stillerinin tamamı düşünüldüğünde, araştırmaya dâhil edilen okul müdürlerinin liderlik stilleri fen bilimleri dersine bakış açıları ve dersteki yeni yaklaşımları uygulama düzeylerine ilişkin veriler bulgular bölümünde ayrıntılı verilmiştir.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Okul müdürlerinin okul yönetimindeki anlayış biçimleri, öğretmenlere karşı yaklaşımları, öğrenmenin tam olarak sağlanması ve başarının artırılması gibi konularda bilimsel araştırmaların gerçekleştirildiği görülmüştür. Fen bilimleri eğitimi kapsamında, okul liderleri ile ilgili yapılmış araştırmalar sınırlı olsa da bulunmaktadır. Spillane ve diğ. (2001) ilkokullardaki okul liderlerinin bazı birkaç kaynağın ilişki kurularak fen öğretiminin daha verimli olmasının artırılması için neler yapılması gerektiğini araştırmışlardır. Birol (2005) fen lisesi ve sosyal bilimler lisesi öğrencilerinin liderlik, benlik saygısı ve mükemmeliyetçilik gibi özellikleri arasındaki ilişkileri incelemiştir. Halverson, Feinstein ve Meshoulam (2011) bir okul sisteminin özelliklerini değiştirmenin okul liderinin kapasitesi ile ilgili olduğunu ve fen eğitiminde gerçekleştirilen sistemsel reformların başarıya ulaşabilmesi için okul liderlerinin sorumluluk almaları gerektiğini belirtmişlerdir. Pekşen (2010) bir fen ve teknoloji lisesinde yenilikçi uygulamaları ve yenilikçiliği etkileyen unsurları araştırmıştır. Araştırmasını gerçekleştirdiği lisenin yönetiminin etkin bir liderlik sayesinde okul



öğretmenleri ve öğrencileri için en uygun eğitim ve öğretim koşullarının katılımcı bir yönetim anlayışı ile yapıldığı sonucuna ulaşmıştır. Kara (2010) öğretmenin liderlik özellikleri çerçevesinde formal olmayan çevrelerin fen eğitimi açısından önemini belge tarama yöntemi ile araştırmıştır. Abdurrezzak (2015) araştırmasında okul liderinin davranış ve uygulamaları ile etkili okul olma arasında istatistiki olarak anlamlı ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Fındık (2015), PISA 2012 sonuçları ile okul liderliği arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmasında, Türkiye’de okul yöneticilerinin liderlik özelliklerinin öğrencilerin okuma becerilerine sağladığı başarının istatistiki olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. İlgili literatür incelenmiş ve okul müdürleri ile birlikte, fen bilimleri dersinin öğretiminde gerçekleşen yeniliklere ilişkin bilgi düzeyleri ve derste kullanılan yaklaşımlara dair bakış açıları ile ilgili herhangi bir araştırmaya rastlanamamıştır. Eğitim kurumlarındaki fen bilimleri eğitiminin niteliğinin ortaya çıkmasında okul müdürlerine bir lider olarak büyük sorumluluklar düşmektedir. Okul müdürlerinin fen bilimleri eğitimindeki yeni yaklaşımlara açık oluşu ve bunları kendi kurumlarında uygulamalarına yönelik yaklaşımları 21.yy eğitim anlayışına sahip eğitim kurumlarının oluşmasında önemlidir. Bu nedenle bu araştırma ile öğrencilerin etkili ve anlamlı fen eğitimine sahip olmalarında etkili olan okul müdürlerinin fen bilimleri dersindeki yeni yaklaşımlara ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve okullarında buna yönelik uygulamaların belirlenmesi, araştırmanın özgünlüğü ve orijinal oluşu nedeniyle literatüre katkı getireceği düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı, okul müdürlerinin fen bilimleri eğitimindeki yeni yaklaşımlara ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek ve bu yaklaşımları görev yaptıkları eğitim kurumlarında uygulama düzeylerini liderlik stilleri açısından belirlemektir. Araştırmada problem cümlesi “Okul müdürlerinin fen bilimleri eğitimindeki yeni yaklaşımlara ilişkin bakış açıları ve bunları uygulama durumları liderlik stilleri açısından nasıldır?” olarak belirlenmiştir. Problem cümlesine bağlı olarak araştırma kapsamında üç alt problem bulunmaktadır.

Alt Problemler

1. Ortaokul müdürlerinin fen bilimleri dersindeki son gelişmelere yönelik ilişkin bilgi düzeyleri ne durumdadır?
2. Ortaokul müdürlerinin fen bilimleri eğitimindeki yeni yaklaşımlara ilişkin görüşleri nasıldır?
3. Ortaokul müdürlerinin fen bilimleri dersine bakış açıları ve derse yaklaşımları okul liderliği stilleri açısından nasıldır?

Yöntem

Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırmada nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışmaları, araştırmacının keşfettiği bilgileri daha derinlemesine gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi teknikler yardımı ile elde etmek için kullandığı nitel araştırma yaklaşımıdır (Creswell, 2007).

Katılımcı Grubu

Araştırmanın yürütülmesine 2016 yılı bahar döneminde başlanmış ve 2016 yılı güz döneminin Kasım ayında bitirilmiştir. Araştırma Ankara'nın Keçiören, Altındağ ve Çankaya ilçelerinde görev yapan 12 ortaokul müdürü ile birlikte yürütülmüştür. Araştırmanın katılımcılarına ilişkin demografik veriler tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcılara ilişkin demografik veriler

Okul Müdürü (OM)	Branş	Okulun Bulunduğu İlçe	Okul Müdürünün Cinsiyeti	Okul Müdürünün Eğitim Düzeyi	Bulunduğu Kurumda Görev Süresi-Yıl	Okul Müdürü Olarak Toplam Görev Süresi
OM1	Sosyal Bilgiler	Keçiören	Erkek	Lisans	2 yıl	8 yıl
OM2	Sınıf Öğretmenliği	Keçiören	Kadın	Yüksek Lisans	4yıl	10 yıl
OM3	Sosyal Bilgiler	Keçiören	Erkek	Lisans	3 yıl	6 yıl
OM4	Fen Bilimleri	Keçiören	Erkek	Lisans	3 yıl	20 yıl
OM5	Matematik	Keçiören	Erkek	Lisans	2 yıl	5 yıl
OM6	Sınıf Öğretmenliği	Keçiören	Erkek	Lisans	3 yıl	3 yıl
OM7	Türkçe	Çankaya	Kadın	Lisans	4 yıl	6 yıl
OM8	Türk Dili ve Edebiyatı	Çankaya	Erkek	Lisans	3 yıl	5 yıl
OM9	Türkçe	Çankaya	Erkek	Lisans	3 yıl	12 yıl
OM10	Tarih	Altındağ	Erkek	Lisans	2 yıl	6 yıl
OM11	Sosyal Bilgiler	Altındağ	Erkek	Lisans	3 yıl	4 yıl
OM12	Biyoloji Öğretmenliği	Altındağ	Erkek	Lisans	1yıl	4yıl

Tablo 1 incelendiğinde okul müdürlerinin 10'u erkek ve ikisi kadındır. Bunun yanında okul müdürlerinin 11'inin eğitim düzeyi lisans ve bir okul müdürünün eğitim düzeyinin yüksek lisans olduğu görülmektedir. Araştırmada çalışma grubunun belirlenmesinde kolay erişilebilirlik amacı söz konusudur. Bu bağlamda araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan tipik durum örnekleme tercih edilmiştir

(Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırma verilerinin tablolarda kolay yerleştirilebilmesi için “Okul Müdürü, “OM” şeklinde kısaltılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu ve gözlem formu kullanılmıştır. Ortaokul müdürlerinin fen bilimleri derslerindeki yeni yönelimleri bilme düzeylerine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla 14 soruluk yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Sonrasında görüşme formunda kullanılmak üzere araştırma konusu ile ilgili olarak taslak sorular oluşturulmuştur. Araştırma kapsamında fen bilimleri eğitiminin öğrencilere verimli biçimde verilmesinde etkili olan liderlik türlerini ve bu kapsamda okul müdürlerinin liderlik stillerini belirlemek için görüşme formu alanda görev yapmakta olan yüksek lisans derecesine sahip iki fen bilimleri öğretmenine sorular okutturulmuştur. Soruların incelenmesi ile fen bilimleri eğitimi ile ilgili olmayan sorular çıkarılmıştır. Öğretmenlerden gelen dönütlerden sonra form üzerinde anlaşılmayan yerler düzeltilmiştir. Sonrasında form nitel araştırma konusunda uzman iki öğretim üyesine gönderilmiştir. Alan uzmanlarından gelen dönütlerden sonra görüşme formlarına alternatif sorular ve sondalar eklenerek, görüşme formuna son hali verilmiştir. Okul müdürlerinin görüşlerini belirlemek için hazırlanan görüşme formundaki soruların açık uçlu ve okul müdürlerinin görüşlerini derinlemesine belirlemeye yönelik hazırlanmasına dikkat edilmiştir. Okul müdürlerinin fen bilimleri dersine ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi, yeni yaklaşımlara bakış açılarının liderlik stilleri açısından belirlenebilmesi için gözlemler gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Toplanması

Okul müdürlerine araştırmanın içeriği ve kapsamı hakkında bilgi verilmiştir. Bu kapsamda okul müdürlerinin fen bilimleri derslerini ziyaretleri öncesinde ilgili eğitim kurumunda dersi gözlemlenecek fen bilimleri dersi öğretmeninden de derste misafir olarak bulunmak için kendilerinden izinler alınmıştır. Araştırmaya katılan 12 okul müdürünün tamamı ile gönüllülük esasına dayalı olarak görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen her bir görüşme yaklaşık olarak 45-60 dakika sürmüştür. Görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Okul müdürleri hem fen bilimleri derslerinde hem okul sınırları içerisinde gözlemlenmiştir. Araştırmaya katılan okul müdürlerinin fen bilimleri dersi ile ilgili olarak görev yaptıkları kurumlara fen bilimleri dersi ile ilgili ne tür çalışmalar yaptıkları, bu çalışmaların öğrencilere ve öğretmenlere nasıl yansıdığı, fen bilimleri dersine bakış açıları ve kullanılmakta olan yeni yaklaşımlara ilişkin okullarında

herhangi bir çalışmanın olup olmadığı gibi kriterler eşliğinde gözlemler gerçekleştirilmiştir. Gözlemler ise araştırmacı tarafından notlar alınarak gerçekleştirilmiştir. Ders öğretmenlerinin, öğrencilerin ve okul müdürlerinin gözlem sürecinde video kayıt cihazı ile kullanımı kayıt alınmasının dersin öğretim biçiminde yapay bir ortamın oluşmasına neden olacağı düşüncesi ile herhangi bir teknolojik araç gereç, gözlem süreçlerinde kullanılmamıştır.

Veri Analizi

Verilerin analizinde, nitel araştırma veri analiz tekniklerinden; betimsel analiz kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2011) betimsel analizde, görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı biçimde ortaya koymak için doğrudan alıntılara sıkça yer verilir. Araştırma kapsamında okul müdürlerinin görüşleri doğrudan yansıtılmıştır. Araştırma verilerinin analizinde yer yer içerik analiz tekniği de kullanılmıştır. İçerik analizinde verilerin işlenmesinde sırasıyla; veriler kodlanır, temalar bulunur, kodlar ve temalar düzenlenir ve son olarak bulgular tanımlanarak yorumlanır (Bogdan ve Biklen, 2007). İçerik analizi kapsamında okul müdürlerinin görüşleri ve gözlem verilerinden elde edilen veriler öncelikle kodlanmıştır. Elde edilen kodlar yardımıyla temalar bulunmuş ve kodlar ve bu temalar düzenlenmiştir. İlgili kodlar ve temalar nitel verilerin sayılaştırılması bağlamında sıklık değerleri ve yüzdelik değerleri ile birlikte verilmiştir.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için görüşme formundan ve gözlemlerden elde edilen veriler kodlara ayrılmıştır. Elde edilen ham verileri nitel araştırmalar konusunda iki alan uzmanı kodlara ayırmıştır. Sonrasında alan uzmanlarının yaptıkları kodlamalar karşılaştırılmıştır. Miles ve Huberman (1994), $(\text{Güvenirlilik} = \frac{\text{Görüş birliği}}{\text{Görüş birliği} + \text{Görüş ayrılığı}}) \times 100$ güvenirlilik uyum formülü dikkate alınarak araştırmacıların elde ettiği kodların uyum yüzdeleri hesaplanmıştır. Bu formüle göre görüşme verilerinin uyum yüzdesi %92.64 olarak hesaplanmıştır. Araştırmalarda elde edilen uyum yüzdelerinin yüzde 70 ve üstü olması durumlarında görüşme verilerinin kullanılacağı belirtilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Gözlem verilerinin uyum yüzdesi ise %88.46 olarak hesaplanmıştır. Görüşme ve gözlem verilerini kodlayan uzmanların farklı kodları hem araştırmacı hem de kodlayıcılar ile bir araya gelmiş ve bu kodlar üzerinde tekrar tartışılmıştır. Alan uzmanları ve araştırmacı görüşme ve gözlem verilerini tekrar birlikte incelemişler ve farklı olduğu düşünülen ve tabloda yer almamasına karar verilen kodlar ve

temalara yer verilmeyerek, ilgili bulgulara son hali verilmiştir. Çalışma grubunun özellikleri detaylı verilerek veriler ayrıntılı analiz edilmiştir.

Araştırmanın Etiği

Araştırmaya katılan okul müdürlerinin tamamına, araştırmaya dâhil olmalarının ve devamlarının gönüllük esasına dayalı olduğu, araştırmanın neden yapıldığı, araştırmanın süresi, araştırma sürecinde hangi tür verilerin elde edileceği ve hangi amaçla nerelerde kullanılacağı araştırmacı tarafından araştırma öncesinde açıklanmıştır. Gözlem yapılan fen bilimleri dersinin öğretmeninden ilgili araştırmaya katılımının gönüllü olmasına dayalı olduğu ve sınıfta ders işlenirken araştırmacının sınıfta gözlem yapmasına yönelik ders öğretmenlerinden izin alınmıştır. Gözlem yapılan fen bilimleri öğretmenleri de kendi öğrencilerine okul müdürünün ve araştırmacının sınıfta bulunma nedenini açıklamıştır.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen bulgulara araştırma kapsamında belirlenmiş olan alt problemlere göre sırasıyla yer verilmiştir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Birinci Alt probleme ilişkin bulguların elde edilmesinde ortaokul müdürlerine yöneltilmiş altı sorudan yararlanılmıştır.

*Ortaokul müdürlerine, “*fen bilimleri dersinin haftada kaç saat okutulduğu*” sorulmuştur. Bu soruya araştırmaya katılan okul müdürlerinin tamamı doğru yanıt vermişlerdir. Ortaokul müdürlerine, “*fen bilimleri dersi kapsamında 2000 yılından bu yana köklü değişikliklerin kaç kez müfredat kapsamında gerçekleştirildiği*” sorulmuştur. Elde edilen bulgulara göre OM4 kodlu okul müdürü bu soruya doğru yanıt vermiştir. Bununla birlikte OM2, OM3, OM5 ve OM7 kodlu okul müdürleri 2005 yılında fen bilimleri dersi kapsamında köklü değişikliklerin yapıldığını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan okul müdürlerinin yedisi kalan okul müdürleri bu soruya doğru ve tam yanıt verememişlerdir.

Bu soruya OM4 kodlu okul müdürünün verdiği yanıt aşağıya aynen aktarılmıştır.

Fen Bilimleri Dersinin Öğretim Programlarında 2000, 2005 ve 2013 yıllarında olmak üzere üç kez köklü biçimde değişiklikler yapılmıştır. Özellikle 2005 fen programında çok büyük değişiklikler yapılmıştır. Dersin adı fen ve teknoloji olarak değiştirilmiştir. Dersin öğretiminde

yapılandırıcılık yani öğrenci merkezli öğretim öne çıkarılmıştır. Öğrencilerin fen dersinde daha çok deney ve etkinlik yapılarak onların aktif olmalarının önünün açıldığını düşünüyorum (OM4).

*Okul müdürlerine, “fen bilimleri dersinde hangi öğrenme yaklaşımlarının, yöntemlerin ve tekniklerin şu an kullanılmakta olan dersin öğretim programında yer aldığı” sorulmuştur. Bu soruya OM4 kodlu okul müdürü “sorgulama tabanlı öğrenme yaklaşımı, yapılandırıcı yaklaşım, bilim merkezlerine ziyaret, proje tabanlı öğrenme, laboratuvar yöntemi” yanıtlarını vermiştir. OM5 kodlu okul müdürü bu soruya “yapılandırıcı yaklaşım, problem çözme yaklaşımı ve teknoloji kullanım tekniği” yanıtlarını vermiştir. OM2 ve OM12 kodlu okul müdürleri “Oluşturmacı yaklaşım, laboratuvar tekniği ve teknoloji” yanıtlarını vermişlerdir. OM1 ve OM3 kodlu okul müdürü “laboratuvar, soru sorma, proje çalışması” yanıtlarını; geriye kalan okul müdürleri ise “soru sorma yöntemi, laboratuvar kullanımı” yanıtlarını vermişlerdir.

*Okul müdürlerine, “fen bilimleri dersi kapsamında etkili bir fen bilimleri eğitimi için okul içi öğrenme mi yoksa okul dışı öğrenmenin mi daha etkili olduğuna yönelik soru” sorulmuştur. Bu soruya OM1 ve OM9 kodlu okul müdürleri “fen bilimleri eğitimi kapsamında okul içi öğrenmenin daha etkili olacağı” yönünde görüş bildirmişlerdir. Geriye kalan diğer okul müdürleri ise fen bilimleri eğitiminin başarılı ve etkili olabilmesi için “okul içi ve okul dışı öğrenmenin birbirlerini tamamlayıcısı olması gerektiğini” belirtmişlerdir. Okul içi öğrenme ortamının fen bilimleri eğitiminde daha etkili olduğunu savunan okul müdürlerinin yöneticilik ve görev sürelerinin diğer yöneticilerden daha fazla oluşu bu soruya verilen yanıtların farklı olmasına ilişkin bir bulgudur.

*Okul müdürlerine, “teknoloji ile fen bilimleri dersinin uyumluluğunu nasıl değerlendirdikleri” sorulmuştur. Okul müdürlerinin tamamı kurumlarındaki fen bilimleri öğretmenlerinin artık sınıflardaki teknoloji kullanımı ile zamandan tasarruf yaptıklarını belirtmişlerdir. Okullarında görev yapan öğretmenlerin daha önceleri konuları yetiştirmede sorun yaşadıklarını ancak FATİH Projesinin aktif olarak kullanılması ile birlikte konu yetiştirme ile ilgili şikâyetlerin olmadığını belirtmişlerdir.

*Okul müdürlerine, “sosyal medya adreslerinin olup olmadığı ve sosyal medyadan fen bilimleri dersi kapsamında yararlanma durumu” sorulmuştur. Okul müdürlerinden OM1 hariç diğer okul müdürleri sosyal medyayı (Facebook) kullandıklarını belirtmiştir. Bunun yanında OM2, OM9 ve OM10 kodlu okul müdürleri Facebook ve Twitter kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu soruya yanıt veren okul müdürlerinin tamamı her gün en az bir kez sosyal medya hesaplarını aktif olarak kullandıklarını belirtmişlerdir. OM2 ve

OM9 kodlu okul müdürleri sosyal medya hesapları aracılığı ile fen bilimleri ile ilgili gelişmeleri takip ettiklerini belirtmişlerdir. Bunun yanında OM2, OM9 ve OM10 kodlu okul müdürleri sosyal medya hesaplarından öğrendikleri fen bilimleri için uygun olan eğitim faaliyetlerini okullarında fen bilimleri öğretmenlerine duyurduklarını belirtmişlerdir.

OM11 kodlu okul müdürünün bu soruya verdiği yanıt aşağıya aynen aktarılmıştır.

Fen bilimleri öğretmenlerimin kendilerini geliştirmelerini destekliyorum. Ancak fen bilimleri öğretmenlerimizin sürekli olarak konferans, kongre, proje çalışmaları ve hizmet içi kurslarına katılmaları eğitim öğretim devam ederken karşıyım. Dersler boş geçtiği zaman özellikle öğrencilerin konulardan geri kalması ve velilerimizin bizi derslerin boş geçmesine yönelik baskı altına almaktadırlar. Bazı öğretmenlerimiz var, nerede bir eğitim faaliyeti olsa hemen başvuru yapıyorlar. Bundan dolayı öğrencilerin TEOG'da çıkan konuları yetiştirememesinden hem veliler hem de biz idareciler için problem oluşturuyor. Bu nedenlerden dolayı öğretmenlerimize yapılan eğitsel etkinliklerin çoğunu duyurmuyorum (OM11).

*Okul müdürlerine, “*etkili bir fen bilimleri eğitimi açısından neler yapılması gerektiği*” sorulmuştur. Okul müdürlerinin bu soruya verdikleri yanıtlar betimsel analizi tablosunda verilmiştir.

Tablo 2. “Etkili bir fen bilimleri eğitimi için neler gereklidir?” sorusuna ilişkin ortaokul müdürlerinin görüşleri

Tema ve Kodlar	f	%
<i>Fen bilimleri ders araç gereçleri</i>		
Araç-gereçler DAYM tarafından güncellenmelidir.	6	50
Araç-gereç sayısı artırılmalıdır.	6	50
Teknolojik araç gereçler dersliklere konulmalıdır.	3	25
<i>Deney</i>		
Deney malzemesi artırılmalıdır.	5	41.6
Deney malzemeleri yenilenmelidir.	4	33.3
Laboratuvar kullanımı yeterli değildir. Derslerde daha fazla laboratuvar kullanılmalıdır.	6	50
<i>Etkinlik</i>		
Etkinlik sayısı artırılmalıdır.	4	33.3
Etkinlikler orijinal ve özgün olmalıdır.	3	25
<i>Müfredat</i>		
Dersin içeriği ve kapsamı daraltılmalıdır.	5	41.6
Ders kitaplarının içeriği çok yoğun olmamalıdır.	2	16.6
Çalışma kitabı hazırlanmalıdır.	2	16.6
<i>Bilimsel aktiviteler</i>		
Proje çalışmalarına tekrar ağırlık verilmelidir.	4	33.3
Proje yarışmaları tekrar yapılmalıdır.	2	16.6
Proje yarışmalarında derece alanlara fen bilimleri derslerine ek puan verilmelidir.	2	16.6
TÜBİTAK fen dersine yönelik aktivitelerini artırmalıdır.	3	25
<i>Teknoloji</i>		
Fen bilimleri dersine ilişkin bazı web adreslerine girişlere izin verilmelidir.	2	16.6
Öğrencilere akıllı tabletler verilmelidir.	3	25
Akıllı tabletlerin akıllı tahtalar ve öğretmen tabletleri ile uyumlu olmalıdır.	2	16.6
<i>Sosyal medya kullanımı</i>		
Sosyal medya öğretmenler arasında ders kapsamında kullanılmalıdır.	2	16.6
<i>Okulun fiziki yapısı</i>		

Sınıfların fiziki yapısı dersin içeriğine ve yapısına uygun hale getirilmelidir.	4	33.3
Sınıf mevcutlarının azaltılması	4	33.3
Derslik sisteminin getirilmesi	2	16.6

Okul müdürlerinin bu soruya verdikleri yanıtlar; “fen bilimleri ders araç gereçleri, deney, etkinlik, müfredat, bilimsel aktiviteler teknoloji, sosyal medya kullanımı ve okulun fiziki yapısı” temaları ve bu temaların altında verilen kodlar ile oluşturulmuştur. Okul müdürlerinin görüşleri incelendiğinde okulların laboratuvarlarında bulunan araç-gereçlerin eski olduğuna yönelik görüşler vurgulanmıştır. Fen bilimleri dersi kapsamında laboratuvarlarda deneyler kapsamında kullanılan araç gereçlerin ve deney malzemelerinin, Ders Araç Yapım Merkezi (DAYM) tarafından güncellenerek okullara gönderilmesi gerektiği görüşü de yoğun olarak (50%) savunulmuştur. Okul müdürlerinin belirttiği diğer bir tema ise etkinlik temasıdır. Bu bağlamda etkinliklerin orijinal ve özgün olması gerektiğini (25%) belirten okul müdürleri bulunmaktadır. Müfredat teması altında, okul müdürleri, ders kitabının yanında çalışma kitaplarının (16.6%) hazırlanması gerektiği görüşündedirler. Teknoloji teması altında, okul müdürleri özellikle okullarda internet kullanımının MEB tarafından sınırlandırıldığını çoğu web adreslerine erişimin yasaklandığını belirtmişlerdir. MEB’in ders içeriği ile ilgili güvenilir web adreslerine izin verilmesinin ve fen bilimleri öğretmenlerinin derslerinde buralardan yararlanmaları gerektiği (25%) görüşü okul müdürleri tarafından ortaya konulmuştur. Okul müdürleri (16.6%), öğretmenlerin kendilerini mesleki olarak geliştirmeleri bağlamında sosyal medyayı zümreler arasında bilgi paylaşımı için kullanmaları gerektiği görüşünü ortaya koymuşlardır. Okulun fiziki yapısı teması altında, her bir dersin kendisine ait dersliklerin bulunması gerektiği (33.3%) etkili fen bilimleri eğitimine sahip olunması bağlamında, okul müdürleri tarafından belirtilmiştir.

OM1 kodlu öğretmenin bu soruya verdiği yanıt aynen aktarılmıştır.

Laboratuvarlarımızda kullanılan malzemelerimiz eski teknolojiye göre tasarlanmıştır. Örneğin, kütlelerin değerini ölçmek için kullanılan teraziler hala 5kg’lık, 3kg’lık ve 2 kg’lık olacak şekilde yer almaktadır. Hassas dijital ölçüm araçları üretilmiş olmasına rağmen laboratuvarlarda halen 20 yıl önceki teknolojinin ürünleri bulunmaktadır (OM1).

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

*Okul müdürlerine, “fen bilimleri dersinde kullanılmakta olan yaklaşımların yeterli olup olmadığı” sorulmuştur.

Bu soruya OM1, OM9 kodlu okul müdürleri yeni yaklaşımların ve uygulamaların fen bilimleri dersine konulduğunu bildiklerini belirtmişlerdir. Ancak bu soruya net olarak bir

yanıt verememişlerdir. Diğer okul müdürleri ise fen bilimleri derslerinde kullanılan yaklaşımların yeterli olmadığı düşüncesini paylaşmışlardır.

OM2 kodlu ve OM7 okul müdürlerinin bu soruya verdikleri yanıtlar aynen aktarılmıştır.

Eğitim sisteminin bu şekilde çok sağlıklı yürümediği kanaatindeyim. Çünkü müfredatı tam olarak uygulamak istiyorsan, okulu tam bir laboratuvar ortamına çevirmek zorundasın. Bizde de öyle bir şey olmadığına göre ben müfredatın bile yetiştirilmediğini ve tam donanımın sağlanamadığını düşünüyorum. Sistemle, kurumların fiziki yapılarının afaki kaldığı kanaatindeyim (OM2).

Şu anda fen bilimleri dersinde kullanılan yaklaşımlar dersin müfredatında yani kâğıt üzerinde çok güzel gibi görünüyor. Ancak TEOG sonuçlarına baktığımızda fen bilimleri dersinin test ortalamasının çok düşük olduğunu görüyoruz. TEOG'dan önce SBS vardı. SBS de fen bilimleri dersinin ortalaması çok düşüktü. Yaklaşımları, teknikleri değiştiriyoruz ama sonuç değişmiyor. Yani öğrencilerimizin fen başarılarını yukarılara doğru çıkaramıyoruz (OM7).

*Okul müdürlerine, “görev yaptıkları okullarda görev yapan fen bilimleri dersi öğretmenlerinin dersin öğretimi sürecinde öğretmenlerin kullandıkları öğrenme yaklaşımlarından, yöntem ve teknikler hakkında bilgilerinin olup olmadığı” sorulmuştur. Fen bilimleri dersi öğretmenlerinin dersin öğretimi kapsamında neler yaptıkları sorulmuştur. OM4, OM5, OM10 ve OM12 kodlu okul müdürleri fen bilimleri dersi zümreleri ile birlikte eğitim-öğretim yılı boyunca sık aralıklarla toplantılar yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu bağlamda OM5, OM10 ve OM12 kodlu okul müdürleri kendi okullarında görev yapmakta olan fen bilimleri dersi öğretmenlerinin dersin öğretim sürecinde tercih ettikleri yaklaşımları, yöntem ve teknikleri net biçimde belirtmişlerdir. OM2 ve OM9 kodlu okul müdürleri, fen bilimleri öğretmenlerinin ders öğretim süreçlerinde genellikle, soru-cevap, deney, akıllı tahta kullanımı ve okul dışı geziler gibi yöntem ve tekniklerden yararlandıklarını belirtmişlerdir. Geriye kalan okul müdürleri ise bildikleri kadarıyla öğretmenlerin düz anlatım, deney ve akıllı tahta kullanımı gibi yöntemlerin kullanıldığını belirtmişlerdir.

*Okul müdürlerine, “Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesinin fen bilimleri dersine olan etkileri kapsamında neler düşündükleri” sorulmuştur. Okul müdürlerinin tamamı FATİH Projesinin fen bilimleri dersinin öğretimi sürecinde olumlu katkılar getirdiğini belirtmişlerdir. Bunun yanında tüm okul müdürleri özellikle FATİH Projesinin zaman problemi yaşayan ve konuları yetiştirmekte sorun yaşayan fen bilimleri öğretmenleri için büyük kolaylıklar getirdiğini ifade etmişlerdir.

OM1, OM2, OM3, OM9, OM11 kodlu okul müdürleri FATİH Projesinin dersliklerde fen bilimleri dersi kullanımını ile birlikte okul ortamında ya da laboratuvar ortamında yapılması tehlikeli olan deneylerin, yapılmış biçimlerinin olduğunu ve öğrencilerin bu deneyleri bilgisayar ortamında izleyebildiklerini belirtmişlerdir. OM4 kodlu okul müdürü ise tek başına yapılmış olan videoların gösteriminin fen öğretiminde yeterli olmadığını ve en azından oluşturulan bilgisayar yazılımlarında etkileşimli etkinliklerin hazırlanmasının gerekli olduğunu belirtmiştir.

Bu soruya OM7 kodlu okul müdürünün verdiği yanıt aynen aktarılmıştır.

Ülkemizin fen bilimleri ders başarısı, maalesef çok düşük seviyededir. Fen bilimleri dersinde öğrencilerimizin başarılarının artırılması için uygulamalara ve deneylere daha fazla önem verilmektedir. Ben FATİH projesinin, fen başarısının artışına çok büyük etkileri olacağını düşünmüyorum. Teknoloji sürekli değişiyor. FATİH projesi ekonomik olarak büyük miktarlarda paralar gerektiren bir projedir. Bir teknolojik projeye bu kadar çok büyük paralar harcanmasını doğru bulmuyorum. Bunun yerine okulların fiziki yapısını, donanımlarını, deney malzemeleri ve araç-gereçlerin artırılması ve geliştirilmesi, fen bilimleri başarımızın artırılmasına daha fazla katkısını olacağını düşünüyorum (OM7).

*Okul müdürlerine, “fen bilimleri dersinde FATİH projesinin uygulamalarından ne sıklıkla yararlandığı ve fen bilimleri öğretmenlerinin FATİH projesinin içeriğine yönelik bilgi ve birikimleri” sorulmuştur. Bu soruya OM2, OM4, OM10, OM11 ve OM12 kodlu okul müdürleri, kendi kurumlarında fen bilimleri öğretmenlerinin tüm derslerinde yoğun olarak akıllı tahtayı kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, okul müdürleri, kendi kurumlarındaki fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitim yolu ile MEB tarafından verilen hizmet içi eğitim faaliyeti ile akıllı tahta kullanımı kursu aldıklarını belirtmişlerdir.

*Okul müdürlerine, “MEB’in fen bilimleri dersi ile ilgili izlediği stratejileri nasıl değerlendirdikleri” sorulmuştur. Bu soruya yanıt veren okul müdürlerinin tamamı eksikliklerin olması ile birlikte fen bilimleri eğitiminde son zamanlarda MEB tarafından olumlu çalışmalar yapıldığını belirtmişlerdir. OM1 kodlu eğitim lideri FATİH projesinin gerçekleştirilmesini; OM2, OM4, OM10 ve OM12 kodlu okul müdürleri EBA çalışmalarını ve geliştirilen e-çerik çalışmalarını ve öğretmenlere verilen merkez hizmet içi kursların yapılmasını; OM4 kodlu okul müdürü ders kitabının içeriğinin hafifletilmesini, OM1, OM5 kodlu okul müdürleri fen bilimleri öğretmenlerine yönelik laboratuvar kullanımı ile ilgili merkezi hizmet içi kursların yapılmasını; OM3, OM7, OM8 ve OM11 kodlu okul müdürleri öğretmenlere yönelik teknolojinin kullanımı ile

ilgili yüz yüze ve uzaktan öğrenme ile yürütülen kursların ve hizmet içi eğitimlerin verilmesini; OM5, OM6 ve OM9 kodlu okul müdürleri ders kitaplarında kullanılan görsellerin daha nitelikli olmasını ve ders kitaplarının daha sade hazırlanmasını, gerçekleştirilen olumlu çalışmalar olarak değerlendirmişlerdir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan 12 okul müdürünün görev yaptıkları okullarda ikişer saatlik gözlemler gerçekleştirilmiştir. Bu gözlemler okul müdürlerinin fen bilimleri dersi öğretmenlerinin sınıflarını gözlem yaptıkları tarihlerde gerçekleştirilmiştir. Okul müdürlerinin fen bilimleri dersine bakış açlarına ve fen bilimleri dersi ile ilgili okullarında yürüttükleri çalışmalarda, onların liderlik stillerinin etkilerinin olduğu düşünülebilir. Bu bağlamda, okul müdürlerinin fen bilimleri dersi ile ilgili davranışları (yaptıkları projeler, ders başarısının artması için gerçekleştirdikleri çalışmalar, ders materyallerinin sağlanması, derse ilişkin bilgi düzeyleri, dersin öğretiminde kullanılan yöntem ve teknikleri bilme düzeyleri vd. gibi) onların liderlik stillerinin birer yansıması olarak düşünülebilir. Gözlem yapılan okulların tamamında fen bilimleri dersinde, FATİH Projesi kapsamında sınıflara yerleştirilen akıllı tahtaların ve internetin çalıştığı gözlemlenmiştir. Gerçekleştirilen tüm gözlemlerin bu araştırmanın bulgusu olarak sayfa sınırlılığı nedeniyle sunmanın zor olacağı gerçeği doğrultusunda, iki okul müdürünün gözlemlenmesinden elde edilen veriler sunulmuştur. Okul müdürlerinden birinin erkek ve diğerinin kadın olması, kıdem sürelerinin 10 yıldan fazla olması ve branşlarının fen bilimleri dışında olması kriterleri doğrultusunda OM2 ve OM9 kodlu okul müdürlerinin gözlem verileri sunulmuştur.

OM2 kodlu okul müdürünün görev yaptığı fen bilimleri dersinde konu olarak “Organ bağıışı ve önemi” işlenmiştir. Gözlemden elde edilen bulgulara tablo 3 te yer verilmiştir.

Tablo 3. OM2 kodlu okul müdürünün yöneticilik yaptığı eğitim kurumuna ilişkin gözlem verileri

Temalar ve Kodlar	f	%
Okul müdürünün öğrencilere soru sorması		
<i>Açık uçlu soru sorma</i>	2	16.6
<i>Derste aktif olmayan öğrencilere soru sorma</i>	2	16.6
Okul müdürünün ders öğretmenine ders sürecinde müdahalesi		
<i>Eğitim lideri dersin akışına müdahale etmemektedir.</i>	2	16.6
Fen bilimleri öğretmeninin kullandığı öğretim yaklaşım/yöntem/teknikler		
<i>Bilimsel tartışma</i>	1	8.3
<i>Probleme dayalı öğrenme</i>		
Senaryo	1	8.3
<i>Teknolojiyi kullanma</i>		
Akıllı tahta kullanımı	2	16.6
EBA videolarından ve deneylerden yararlanma	1	8.3
Web’de bulunan etkileşimli uygulamalardan	1	8.3

yararlanma ve öğrencilere uygulama yaptırma		
<i>Soru sorma</i>		
Açık uçlu soru sorma	3	25
<i>Değerlendirme yapma</i>		
Web uygulamaları ile konu ile ilişkilendirilmiş uygulama yaptırma	1	8.3

Bu soruya verilen yanıtlar bağlamında elde edilen veriler “okul müdürlerinin öğrencilere soru sorması, okul müdürünün ders süresince sınıf içi gözlem yapması, fen bilimleri öğretmenin kullandığı öğretim yaklaşım/yöntem/teknikler, okul müdürünün ders öğretmenine ders sürecinde müdahalesi, okul müdürünün iletişim biçimi” temaları altında çeşitli kodlara ayrılmıştır. OM2 kodlu okul müdürünün fen bilimleri eğitimine ve dersine yönelik düşüncelerini ve dersin işleniş biçimine yönelik görüşlerini belirlemek için yapılan gözlemlerde, OM2’nin görüşmelerde ortaya koyduğu fikirler ile gözlemlerden elde edilen verilerin birbirlerini tamamladığı bulgusu ortaya çıkmıştır. OM2’nin ders öğretmeni dersi işlerken; dersin öğretmenini ve sınıftaki öğrencilerin derse karşı ilgi düzeylerini, derse katılımlarını, hangi tür soruların sorulduğunu, akıllı tahtada hangi teknolojik uygulamaların kullanıldığı, ders öğretmenin hangi teknikleri ve yaklaşımları sürece nasıl yaydığına yönelik notlar aldığı gözlemlenmiştir. Okul müdürünün dersin bitmesine son 10 dakika kala öğrencilere konu ile ilgili neler öğrendiklerini belirlemek için “Çocuklar sizce, ülkemizde organ bağıışı oranlarının artırılması için sizce, neler yapılmalıdır?” ve “Sevgili öğrenciler, organ nakli ve organ bağıışının önemli olmasının nedenleri sizce nelerdir?” şeklinde sorular sorduğu gözlemlenmiştir. Bunun yanında, OM2 kodlu okul müdürünün görev yaptığı okulda fen bilimleri laboratuvarının işlev görmediği gözlemlenmiştir. Bununla birlikte laboratuvarı yeterli deney malzemelerinin bulunmadığı ve laboratuvarındaki kimyasal malzemelerin bir kısmının üretim tarihinin 10 yıldan daha uzun bir süre olduğu anlaşılmıştır. OM2 kodlu okul müdürüne laboratuvarın işlevsel olmayışı sorulduğunda; fen bilimleri öğretmenlerinin bir kısmının laboratuvarı çalışmaları yapmaktan çekindikleri, bir kısmının ise laboratuvarı malzeme bulunmadığı için laboratuvarı kullanmadıklarını belirtmiştir. Bu bağlamda kendisinin de öğretmenleri laboratuvar da deneyler yapmalarını istediğini ancak bunda başarılı olamadığını belirtmiştir. Okulda görev yapan fen bilimleri öğretmenlerine iyi çalışmalarını durumunda başarı belgesi ile ödüllendireceğini belirtmesine rağmen laboratuvar konusunda bir başarı elde edemediği gözlemlerden de anlaşılmıştır. OM2’nin bu davranışları ortaya koyması sürdürümcü liderlik özelliklerine sahip olduğunu göstermektedir.

OM9 kodlu okul müdürüne görev yaptığı fen bilimleri dersinde konu olarak “Ağırlık” konusu işlenmiştir. Gözlemden elde edilen bulgulara tablo 4 te yer verilmiştir.

Tablo 4. OM9 kodlu okul müdürünün yöneticilik yaptığı eğitim kurumuna ilişkin gözlem verileri

Temalar ve Kodlar	f	%
Okul müdürünün öğrencilere soru sorması		
<i>Yöneltici soru sorma</i>	3	25
<i>Kapalı uçlu soru sorma</i>		
Evet	4	33.
Hayır	2	16.6
<i>Açık uçlu soru sorma</i>	1	8.33
Okul müdürünün ders öğretmenine ders sürecinde müdahalesi		
<i>Eğitim liderinin dersin akışına müdahale etmesi</i>	1	8.33
Konuyu anlatması,	1	8.33
Konu ile ilgili olarak öğretmenin bahsettiği örnekleri vermesi	1	8.33
Fen bilimleri öğretmenin kullandığı öğretim yaklaşım/yöntem/teknikler		
<i>Düz anlatım</i>	1	8.33
<i>Teknolojiyi kullanma</i>	1	8.33
EBA video ve deney gösterimi	1	8.33
<i>Soru sorma</i>		
Kapalı uçlu soru sorma	3	25
Açık uçlu soru sorma	1	8.33
<i>Değerlendirme</i>		
Test çözme	1	8.33
Okul müdürünün iletişim biçimi		
<i>Öğretmene karşı</i>		
Otoriter üslup	1	8.33
<i>Öğrenciye karşı</i>		
Aceleci	1	8.33
Öğrencinin yanıtı için yeterli zaman vermedi	1	8.33

Bu soruya verilen yanıtlar bağlamında elde edilen veriler “okul müdürünün öğrencilere soru sorması, okul müdürünün ders süresince sınıf içi gözlem yapması, Fen bilimleri öğretmenin kullandığı öğretim yaklaşım/yöntem/teknikler, okul müdürünün ders öğretmenine ders sürecinde müdahalesi, okul müdürünün iletişim biçimi” temaları altında kodlara ayrılmıştır. OM9 kodlu okul müdürünün görev yaptığı eğitim kurumundaki fen bilimleri dersi öğretmenin dersin öğretim sürecince genellikle, düz anlatım, soru-cevap ve EBA’da yer alan video gösterimlerinden yararlanarak dersi işlediği gözlemlenmiştir. Öğrencilere soru sorarken, genellikle kapalı uçlu sorular sorduğu ve öğrencileri cevaplarında, kendi istediği yöne doğru onları konuların öğretiminde yönlendirdiği gözlemlenmiştir. Bununla birlikte OM9 kodlu okul müdürünün dersin işleniş sürecinde sınıfın en arkasındaki boş bir sıraya oturduğu gözlemlenmiştir. OM9’un birinci derste sadece sınıfı ve fen bilimleri öğretmenini gözlemlediği görülmüştür. OM9 ikinci dersin son 15 dakikasında öğrencilere konu ile ilgili örnekler verdiği gözlemlenmiştir. Ancak bu süreçte OM9’un kavram yanlışlarına düştüğü gözlemlenmiştir.

OM9'un öğrencilere ağırlık kavramı ile ilgili örnek verirken öğrencilere verdiği cümle aynen aşağıya aktarılmıştır.

Çocuklar, ağırlık kavramı ile ilgili olarak çevremizden de çeşitli örnekler verebiliriz. Örneğin benim ağırlığım 85kg'dır. Ben peki ağırlığının sayısal değerini nasıl biliyorum. Evimde bulunan tartıya çıktığımda ağırlığının 85kg olduğunu ilgili değerlerden görüyorum (OM9).

Dersin bu bölümünde ders öğretmeninin eğitim liderinin kütle kavramına ait bir ifadeyi ağırlık biçiminde belirterek öğrencilere yansıyan bu kavram yanılığını düzeltmediği gözlemlenmiştir. Okul müdürünün öğrencilere soru sorarken ve dersin öğretmeni ile iletişim kurarken otoriter biçimde ve aceleci tavırlar sergilediği gözlemlenmiştir.

Hem OM2 hem de OM9 kodlu okul müdürünün görev yaptıkları okullarda öğrencilerin fen bilimleri derslerini sevmeleri ve derse karşı motive olmaları için herhangi bir çalışmanın gerçekleştirilmediği yapılan gözlemler sonucunda anlaşılmıştır. Örneğin OM11 kodlu okul müdürünün okulunda okulun giriş kısmındaki koridorda bulunan bir duvara yirminci yüzyılda fen bilimleri alanında önemli çalışmaları olmuş ve Nobel Ödülüne layık görülmüş olan bilim insanlarının fotoğraflarının olduğu bir posterin asılı olduğu gözlemlenmiştir. Gerek öğrencilerin gerekse velilerin bu fotoğrafa dikkatlice baktıkları ve inceledikleri gözlemlenmiştir. Öte yandan OM1 kodlu okul müdürünün görev yaptığı okulda yedinci sınıf öğrencilerinin olduğu koridora "bilim koridoru" adı verilerek burada fen bilimleri ile ilgili ulusal ve uluslararası güncel çalışmaların yer aldığı poster, yazı, resim ve şiirlerin asıldığı belirlenmiştir. OM1 ile gerçekleştirilen görüşmelerden, bu koridordaki çalışmaların iki hafta da bir güncellenerek sürekli olarak bilimsel çalışmalara bu koridorda yer verildiğini belirtmiştir. OM2 kodlu okul müdürünün görev yaptığı okulda laboratuvar kullanılmazken, OM10 kodlu okul müdürünün fen bilimleri öğretmenlerini motive ettiği, onlarla birlikte TÜBİTAK tarafından hazırlanan 4006 kodlu projeyi görevde bulunduğu her sene gerçekleştirdikleri, Avrupa Birliği projelerinin kabul aldığı, fen bilimleri eğitimindeki güncel yaklaşımlardan STEM (Bilim-Teknoloji-Mühendislik-Matematik) eğitimi ile ilgili ulusal ve uluslararası projeler hazırlamaları, kodlama yarışmaları düzenledikleri, fen bilimleri başarıları düşük olan öğrencilerin ders başarılarının artırılması için üniversitelerden akademisyenleri davet ettiği, fen bilimleri öğretmenleri ile öğrenci başarıları kapsamında ayda bir değerlendirme toplantıları düzenlendiği yapılan gözlemler sonucunda belirlenmiştir. OM10 kodlu okul müdürünün okul içerisinde fen bilimleri dersi kapsamında gerçekleştirdiği çalışmalar,

ortaya koyduğu ürünler ve görüşme sorularına verdiği yanıtlar onun vizyoner lider özelliklerine sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. OM7 ve OM8 kodlu müdürlerin görev yaptıkları okullarda fen bilimleri öğretmenleri ile ilgili herhangi bir çalışmayı birlikte yürütmedikleri, herhangi bir proje faaliyetinin ve öğrencilerin fen bilimleri dersine ilişkin bir çalışma yapmadıkları gözlemlenmiştir. Bu okul müdürlerinin görüşmelerde verdikleri yanıtların fen bilimleri dersi bağlamında yeterli olmaması da gözlem verilerini doğrulamaktadır. OM7 ve OM8 kodlu okul müdürlerinin görüşme sorularına verdiği yanıtlar ve gözlem verileri onların serbest bırakıcı liderlik özelliklerine sahip olduğunu göstermektedir. OM1 ve OM9 kodlu okul müdürlerinin fen bilimleri dersine ilişkin yeni yaklaşımları uygulama düzeyleri ve derse ilişkin bilgi seviyeleri dikkate alındığında; görev odaklı olmaları, güçlerini bürokrasiden almaları, ödül-ceza ilişkisine önem verme gibi özelliklere sahip olmaları onların sürdürücü lider özelliklerini taşıdıklarını ortaya koymaktadır. OM2 kodlu okul müdürünün fen bilimleri dersleri ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte OM2'nin laboratuvarın kullanılmama sorunu çözümlenememesi ve öğretmenlerin laboratuvarı düzenlemelerini, ödüllendireceği koşullara bağlaması onun sürdürücü lider özelliklerine sahip olduğunu ortaya koymuştur. OM3 ve OM6 kodlu okul müdürlerinin okullarında ise fen bilimleri öğretmenleri ile bir müdür yardımcısının ilgilendiği gözlemlenmiştir. Bu okullarda görev yapan fen bilimleri öğretmenleri zümre işlemleri, şube öğretmenler kurul toplantıları ile ilgili işlemler, laboratuvarla ilgili işlemlerde ilgili müdür yardımcısı ile iletişimde oldukları okul müdürlerinin görüşlerinden ve gözlem verilerinden anlaşılmıştır. OM3 ve OM6 fen bilimleri öğretmenleri ile ilgili süreçlerde etkin olmayışları ve onlara karşılaştıkları sorunlarda yardımcı olmayıp bu görevi astlarına bırakmaları gerçekleştirilen gözlemler sonucu belirlenmiştir. Bunun yanında, bu okul müdürlerinin görüşme sorularına verdiği yanıtlar, OM3 ve OM6 kodlu okul müdürlerin serbest bırakıcı liderlik stillerine sahip olduklarını ortaya çıkarmıştır. OM12 kodlu okul müdürünün liderlik stili; dönüşücü liderliktir. OM4 kodlu okul müdürünün branşının fen bilimleri olması ve kendisi ile gerçekleştirilen görüşmelerdeki ifadelerine göre, okulda yönetici konumunda olup aktif olarak fen bilimleri derslerine girmese de fen bilimleri eğitiminde gerçekleşen değişimleri ve gelişmeleri yakından takip ettiğini belirtmesi ve öğrencilerin fen bilimleri dersini sevmeleri ve ders başarılarının artması için öğretmenleri motive etmesi ve belirli periyotlarda öğrencilerin başarı düzeylerinin görülmesi için deneme sınavları yaptırması, bilim merkezlerine gezi vd. gibi çalışmalar yapması ve kendisi ile

gerçekleştirilen görüşme sorularına verdiği yanıtlar öğretimsel liderliğin göstergeleri olarak görülebilir. Bu bağlamda, OM4'ün öğretimsel lider özelliklerine sahip bir okul müdürü olduğu söylenebilir. OM5 ve OM11 kodlu okul müdürlerinin okulun fen bilimleri dersi başarı seviyesini yukarı çıkarmaya çalışmaları, gerçekleştirilen reformları ve projeleri öğretmenleri ile paylaşmaları ve onlarla toplantılar düzenleyerek fen bilimleri dersine ilişkin sorunlar için çözüm arayışında olmaları ve görüşme sorularına verdikleri yanıtlar öğretimsel liderliğin birer yansıması olarak düşünülebilir. Bu bağlamda OM5 ve OM11 kodlu okul müdürlerinin öğretimsel liderlik stiline sahip oldukları söylenebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

İyi bir yöneticinin yeniliklere açık olması ve fen bilimleri dersinde gelişen değişimleri ve kullanılan yeni yaklaşımları takip etmesi gerekmektedir. Bu çalışmada OM4 kodlu okul müdürü dışındaki diğer okul müdürleri 2000 yılından bu yana fen bilimleri dersi kapsamında gerçekleştirilen köklü değişimlere ilişkin sorulara net bir yanıt verememişlerdir. Bunun yanında şu anda fen bilimleri dersi kapsamında kullanılmakta olan temel öğrenme yaklaşımlarını OM4 kodlu okul müdürü dışında tam olarak doğru yanıtlayan okul müdürü bulunmamaktadır. Bu bağlamda OM4 dışındaki okul müdürlerinin fen bilimleri eğitimi alanında kendilerini geliştirmeleri gerektiği düşünülmektedir. Zembylas ve Iasonos (2010) okul liderleri için hazırlanan programlar sıklıkla onların okullarının etkili eğitime sahip olmaları kapsamında öncelikle ilgilerine odaklanırlar. Dolayısı ile okul müdürlerinin birer etkili lider olarak geliştirilen programları incelemeleri ve özümsemeleri gerekmektedir. Okul müdürlerinin, görev yaptıkları okulların liderleri konumunda olmalarından dolayı yeniliklere açık olmaları ve görev yaptıkları eğitim kurumlarında 21. yüzyıl öğrenme araçlarının fen bilimleri derslerinde kullanılmasını sağlamaları beklenmektedir. Araştırmaya katılan okul müdürlerinin tamamı kendilerini yeniliklere açık olarak belirtmişlerdir. Buna örnek olarak da OM2 ve OM9 kodlu okul müdürlerinin sosyal medyayı (Facebook ve Twitter) kullanarak fen bilimleri dersindeki son gelişmeleri takip ettiklerini belirtmişlerdir. Geriye kalan okul müdürleri ise sosyal medyayı (özellikle Facebook) kullandıklarını belirtmişlerdir. Ancak sosyal medyadan yararlanarak fen bilimleri eğitime ilişkin gelişmeleri takip etmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. İstihdam, yaratıcılık ve girişimcilik gibi özelliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi için eğitim kurumlarına dolayısı ile okul müdürlerine bir lider olarak önemli görevler düşmektedir. Okul müdürlerinin yenilikçi



öğrenmeye açık olmaları ve okullarda bunları kullanmalarını gerekmektedir. Bu bağlamda OM2 kodlu okul müdürünün branşının fen bilimleri olmamasına rağmen fen bilimleri dersi ile ilgilenmesi, yenilikçi yaklaşımların farkında olması ve onların fen bilimleri derslerinde kullanılmasını teşvik etmesi, öğretmenlere ve öğrencilere karşı yaklaşımı ve davranışları, OM2 kodlu okul müdürünün bir öğretimsel lider olarak yeniliğe açık bir okul müdürü olduğunu ortaya koymaktadır. Jappinen ve Ciussi (2015), yaptıkları araştırmada öğretimsel liderliğin küresel karmaşaya ve devam eden değişikliklere yanıt verebilmesi için, öğretimsel liderlik özellikle yenilikçi öğrenme koşullarını beslemesi gerektiği ve diyalog çalışmalarını da teşvik etmesi gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Schrum ve Levin (2015), yaptıkları araştırmada birçok eğitim liderinin, devlet okullarının geliştirilmesini bağlamında ve kendi profesyonel gelişimleri için sosyal medyayı kullandıklarını belirlemişlerdir.

Araştırma bulguları incelendiğinde araştırmaya katılan okul müdürlerinin çoğunluğunun fen bilimleri öğretmenlerinin derslerde teknoloji kullanımı bağlamında öğretmenlerin FATİH projesini ve EBA uygulamalarını kullandıklarını ve kendilerinin de teknolojinin fen bilimleri derslerinde kullanılmasının önemli olduğunu belirtmişlerdir. Ancak hem görüşme verileri hem de gözlem verileri, okul müdürlerinin EBA'nın fen bilimleri dersi bağlamında içeriği hakkında detaylı bilgiye sahip olmadıkları saptanmıştır. Böyle düşünüldüğünde okul müdürlerinin teknolojik liderlik yönlerinin güçlü olmadığı söylenebilir. Teknolojinin fen bilimleri dersi ile ilişkilendirilerek kullanılmasının (MEB, 2013a; 2014) öğrencilerin fen bilimleri ders başarıları üzerine olumlu etkiler getirdiği bilinmektedir. Schrum ve Levin (2016), yaptıkları araştırmada teknolojik açıdan zengin ve ödüllü okul müdürlerinin görev yaptıkları eğitim kurumlarını geliştirmede başarılı oldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Etkili okul müdürleri öğrencilerin fen bilimleri ders başarılarının artması ve kaliteli fen bilimleri eğitime sahip olmaları için ders öğretmenleri ile öğrencilerin ders başarıları ve öğrenme düzeyleri üzerine bilgi alış verişinde bulunmadılar. Waters ve dig. (2003), liderlik ile ilgili 70 araştırmayı inceledikleri meta analiz araştırmasında, okul liderliği kalitesinin öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Çetin ve Kinik (2016), okul liderlerinin öğrenci başarısını artırmanın yanı sıra öğrencilerin öğrenmelerinden de sorumlu olduklarını belirtmişlerdir. MEB (2016b), sekizinci sınıf 2015-2016 eğitim-öğretim yılı TEOG sınavında fen bilimleri test ortalaması 56.04'tür. Öğrencilerin fen bilimleri ders başarısının düşük olduğu belirlenmiş olup, ders başarısının

artırılması gerekmektedir. Bu araştırmada OM4, OM5, OM10 ve OM12 kodlu okul müdürleri, öğrencilerin fen bilimleri ders başarılarının artması için ders öğretmenleri ile sık sık toplantılar yaptıklarını belirtmişlerdir. Başbekleyen (2019), kıdem yılının artmasına bağlı olarak dönüşümsel liderliğin de arttığını belirtmektedir. Liderlerin deneyimlerinin artışı ile birlikte çalışma arkadaşlarını motive ederek, daha fazla verim elde edilebileceğini ortaya koymuştur. Güngör (2018) yöneticilerin dönüşümsel liderlik davranışları ile etkili okul elde etmede doğrudan bir ilişki olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda OM4 kodlu okul müdürünün kıdem süresinin fazla oluşu ve branşının da fen bilimleri olması faktörleri ile birlikte dönüşümsel liderlik yönünün güçlü olduğu söylenebilir. Okul müdürleri fen bilimleri dersinin işlenişinde laboratuvarın yerinin önemli olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan bazı okul müdürleri son programda laboratuvarın yerinin ikinci plana atıldığını, deney yapmanın yerini FATİH Projesindeki videolarla kapatılmaya çalışılmasını eleştirmişlerdir. Öğrencilerin konuları kendilerinin aktif olarak deneyler yoluyla öğrenmelerinin fen bilimleri dersinde yaygın olarak kullanılması gerektiği okul müdürlerinin görüşleri ile de ortaya çıkmıştır. OM9 kodlu okul müdürünün görev yaptığı kurumda öğrencilerin laboratuvarı etkin olarak kullanmaları ve öğrenmenin laboratuvarlarda sağlanmaya çalışılması fen bilimleri dersinin öğrenilmesi ve derste başarılı olunması açısından önemlidir. Araştırmada elde edilen diğer bir sonuç ise okullardaki fen bilimleri ile ilgili araç gereç sayısının az oluşu ve günümüz teknolojisinden uzak oluşudur. Bilimin ve teknolojinin ilerlemesine bağlı olarak okullardaki ders araç gereçlerinin güncellenmesi ve fen bilimleri dersi kapsamında kullanılmalrı gerekmektedir. Okul müdürlerine MEB tarafından ya da MEB'in yetkili kılacağı bir kuruluş tarafından fen bilimleri dersinin öğretiminde kullanılan uygulamalar hakkında kurs almaları sağlanabilir. Bu kurslar yardımı ile fen bilimleri dersinde hangi uygulamaların olduğu, hangilerinin ders kapsamında hem ders içeriği açısından hem de pedagojik açıdan öğrencilere uygun olduğunun ortaokul müdürlerine öğretilmesi sağlanabilir. Okullarda bulunan araç-gereçlerin ve deney malzemelerinin artırılarak fen bilimleri derslerinde daha etkin kullanılmalrı sağlanabilir.

Bu araştırmaya katılan okul müdürlerinin çeşitli liderlik stillerine sahip oldukları kendileri ile gerçekleştirilen görüşmelerden ve gözlem verilerine dayanılarak belirlenmiştir. Ancak bazı okul müdürlerinin okula liderlik etmede pasif davranmaları, fen bilimleri ders başarısını artırmada çok fazla çaba göstermeyişleri bu müdürlerin etkili birer okul lideri olmadıklarını da ortaya koymuştur. Kayman (2017) İngiltere'de okul

yöneticileri için Okul Liderlik Programı uygulanmakta ve okul liderlerinin geliştirilmesinde ve politika oluşturulmasında sorumluluğu bulunan Okul Liderliği Ulusal Koleji isimli kuruluş bulunmaktadır. Finlandiya’da Eğitim Liderliği Enstitüsünün olduğunu ve Şili’de ise Okul Liderliği Çerçeve Programı’nın uygulandığını ortaya koymuştur. MEB okullara okul lideri görevlendirirken, fen bilimleri dersinin içeriği kapsamında, laboratuvar, teknolojik araç gereçler ve teknolojik uygulamalar ile ilgili olarak çeşitli soruları sözlü ya da yazılı sınavlarda okul lideri adaylarına yöneltebilir. Bunun yanında ortaokul müdürlerine etkili birer okul lideri olabilmeleri için ve kendilerini mesleki açıdan profesyonel olarak geliştirmeleri bağlamında; yenilikçi ve vizyoner okul müdürlerinin özellikleri, okul yönetim süreçlerinde yapılması gerekenler, öğrenci başarısının artırılması için yapılması gerekenler, vd. gibi eğitimleri içeren eğitimlerin verilmesi sağlanabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Fen Bilgisi Eğitimi ABD

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Bu araştırma, öğrencilerin kaliteli bir fen eğitimine sahip olmalarında etkili olan okul müdürlerinin fen bilimleri dersindeki yeni yaklaşımlara ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve okullarında buna yönelik uygulamaların belirlenmesi araştırmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır.

Kaynakça

- Abdurrezzak, S. (2015). *Etkili ve okul liderliğine ilişkin öğretmen algılarının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Ağaoğlu, E., Altınkurt, Y., Yılmaz, K. ve Karaköse, T. (2012). Okul yöneticilerinin yeterliklerine ilişkin okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin görüşleri (Kütahya ili). *Eğitim ve Bilim*, 37(64), 159-175.
- Aslan, H. (2012). *Okul müdürlerinin liderlik standartlarının geliştirilmesi*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Bass, B. M. (1990). From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision. *Organizational Dynamics*, 18(3), 19-31.
- Başbekleyen, M. A. (2019). *Okul yöneticilerinin dönüşümsel, etkileşimsel liderlik davranışları ile iş doyumunu arasındaki ilişki*. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi,



Istanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim ve Yönetim Denetimi Ortak Yüksek Lisans Programı.

Birol, Z. N. (2005). *Fen lisesi ve sosyal bilimler lisesi öğrencilerinin mükemmeliyetçilik, benlik saygısı, liderlik özelliklerinin incelenmesi*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.

Bogdan, R.C. ve Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education*. Boston: Pearson Education Inc.

Buluç, B. (2009). Sınıf öğretmenlerinin algılarına göre okul müdürlerinin liderlik stilleri ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 15(57), 5-34.

Creswell J. W. (2007). *Qualitative inquiry research design. Choosing among five approaches*, Thousand Oaks, California: Sage Publications.

Çelik, V. (2003). *Eğitimsel liderlik*. (3. Baskı). Ankara: PegemA Yayınları.

Çetin, M. ve Kinik, F. S. (2016). Effects of leadership on student success through the balanced leadership framework. *Universal Journal of Educational Research* 4(4), 675-682.

Çoğaltay, N. (2014). *Okul liderliğinin örgütsel çıktılara etkisi: Bir meta-analiz çalışması*. Doktora tezi. Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Erdoğan, İ. (2000). *Okul yönetimi ve öğretim liderliği*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Erdoğan, İ. (2008). *Eğitim ve okul yönetimi*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Fındık, L. Y. (2015). *PISA sonuçlarına göre okul liderliği ve okul özerkliğinin öğrenci başarısına etkisi*. Doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Gareis, C. R. ve Tschannen-Moran, M. (2005). *Cultivating principals' sense of efficacy: Supports that mater*. Paper to be presented at the annual meeting of the University Council for Educational Administration, Nashville, TN. <http://coe.ksu.edu/ucea/2005/TschannenUCEA2005.pdf>

Gümüşeli, A. İ. (1996). *İstanbul ilindeki ilköğretim okulu müdürlerinin öğretim liderliği davranışları*. Yayımlanmış Araştırma. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.



- Gündüz, Y. ve Balyer, A. (2012). Okul müdürlerinin etkili liderlik davranışlarının incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 5(2), 237-253.
- Güngör, A. A. (2018). *Etkili okul özelliklerinin dönüşümsel liderlik ve öğretmen bağlılığıyla ilişkisi*. Doktora tezi. Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Halverson, R., Feinstein, N.F. & Meshoulam, D. (2011). School leadership for science education. Sunal, D. W., Sunal, C. S., Wright, E. L. & DeBoer, G. E. (Ed.) *The role of public policy in K-12 science education*. United States, Information Age Publishing.
- Hoy, W. K. ve Miskel, C. G. (2010). *Eğitim Yönetimi Teori, Araştırma ve Uygulama* (çev. ed. S. Turan). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Jappinen, A. K. & Ciussi, M. (2016). Indicators of improved learning context: A collaborative perspective on educational leadership. *International Journal of Leadership in Education*, 19(4), 482-504.
- Kara, E. (2010). *Fen ve teknoloji eğitiminde informal bilimsel liderlik*. Yüksek lisans tezi. Erzincan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan.
- Kayman, E. A. E. (2017). *Türkiye, Finlandiya, İngiltere ve Şili'deki okul yöneticiliğine ilişkin yaklaşımların incelenmesi*. Doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi Bilim Dalı, Ankara.
- Korkmaz, M. (2005). Okul Yöneticilerinin Yetiştirilmesi: Sorunlar – Çözümler ve Öneriler. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 237-252.
- Kurt, T. (2009). *Okul müdürlerinin dönüşümcü ve işlemci liderlik stilleri ile öğretmenlerin kolektif yeterliği ve öz yeterliği arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Leithwood K. & Jantzi, D. (2006). Transformational school leadership for large-scale reform: Effects on students, teachers, and their classroom practices. *School Effectiveness and School Improvement: An International Journal of Research, Policy and Practice*, 17(2), 201-227.



Lynne Schrum & Barbara B. Levin (2016). Educational technologies and twenty-first century leadership for learning. *International Journal of Leadership in Education*, 19(1), 17-39.

MEB (2000). İlköğretim fen bilgisi dersi öğretim programı. Tebliğler Dergisi, 63 (2518).

MEB (2005). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

MEB-EARGED (2011). 21. Yüzyıl öğrenci profili. [Çevrim-içi: http://www.meb.gov.tr/earged/earged/21.%20yy_og_pro.pdf], Erişim tarihi: 14.11.2016.

MEB (2013a). PISA uluslararası öğrenci değerlendirme programı. Pisa 2012 ulusal ön raporu. [Çevrim-içi: <http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2013/12/pisa2012-ulusal-on-raporu.pdf>], Erişim tarihi: 26 Şubat 2016.

MEB., (2013b). İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi (3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

MEB (YEĞİTEK)., (2014). TIMSS 2011 Ulusal matematik ve fen raporu 8. sınıflar. Ankara.

MEB, (2016a). Eğitimde FATİH projesi hakkında. [Çevrim-içi: <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/proje-hakkinda/>], Erişim tarihi: 20 Şubat 2016.

MEB, (2016b). TEOG istatistikleri yayımlandı. [Çevrim-içi: <http://www.meb.gov.tr/teog-istatistikleri-yayimlandi/haber/11409/tr>], Erişim tarihi: 25 Ekim 2016.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nded.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.

Nettles, S. M. & Herrington C. (2007). Revisiting the importance of the direct effects of school leadership on student achievement: The implications for school improvement policy. *Peabody Journal of Education*, 82(4), 724-736.

Northouse, P. G. (2007). *Leadership: theory and practice*. Thousand Oaks, CA: Sage.

OECD, (2015). PISA 2015 results in focus. [Çevrim-içi: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>], Erişim tarihi: 20 Aralık 2016.

- Pekşen, Z. (2010). *Fen bilimleri eğitiminde yönetsel bir süreç olarak yenilikçilik: Bahçeşehir fen ve teknoloji lisesi üzerine bir örnek olay incelemesi*. Yüksek lisans tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sağır, M. (2011). *İlköğretim okulu yöneticilerinin öğretimsel liderlik roller ve karşılaştıkları sorunlar*. Doktora tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Sarier, Y. (2013). *Eğitim kurumu müdürlerinin liderliği ile okul çıktıları arasındaki ilişkilerin meta-analiz yöntemiyle incelenmesi*. Doktora tezi. Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Schrum, L., & Levin, B. B. (2015). *Leading 21st century school: Harnessing technology for engagement and achievement* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Schrum L. & Levin, B. B. (2016). Educational technologies and twenty-first century leadership for learning. *International Journal of Leadership in Education*, 19(1), 17-39.
- Spillane J. P., Diamond, J. B., Walker, L. J., Halverson, R., Jita, R. L. (2001). Urban school leadership for elementary science instruction: Identifying and activating resources in an undervalued school subject. *Journal Of Research In Science Teaching*, 38(8), 918-940.
- Şahin, S. (2011). Öğretimsel Liderlik ve Okul kültürü Arasındaki İlişki (İzmir İli Örneği). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4), 1909-1927.
- Sisman, M. ve Turan, S. (2004). Eğitim ve okul yöneticiliği. Y. Özden (ed.), *Eğitim ve Okul Yöneticiliği*. (ss. 99-146) İçinde. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Tahaoğlu F. Ve Gedikoğlu T. (2009). Educational administration: Theory and practise. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 15(58), 274-298.
- Waters, T., Marzano, R. J., & McNulty, B. (2003). Balanced leadership: What 30 years of research tells us about the effect of leadership on student achievement (Working Paper). Mid-continent Regional Educational Laboratory.
- Yıldırım A., & Şimşek H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (Genişletilmiş 7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.



Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (8. Baskı) Ankara: Seçkin Yayıncılık

Zembylas, M. & Lasonos, S. (2010). Leadership styles and multicultural education approaches: an exploration of their relationship. *International Journal of Leadership in Education*, 13(2), 163-183.

Summary

Problem Statement

The improvements and changes in science and technology that depends on the progression of time, occur in a quickly manner. In parallel with these changes, the countries make some modifications in order to reach a high level in the education of science and technology. Within this framework Ministry of National Education (MONE) from time to time carries out changes on the science curriculum. For having a successful science education with these changes school managers have essential duties. School managers have the highest administrative position at the institutions they work for and they are responsible for giving the science education to students in a successful way. In this regard school managers are as the school leaders of the institutions they work for.

The Purpose of the Study

The purpose of this research is to identify the middle school managers' levels of knowledge about new approaches in science education and application levels of these new approaches within their leadership styles at the institutions they work for. In this framework, the question of "How is the knowledge level and school managers' point of view for science education?" is identified as a main hypothesis of this research. Then, "What is the situation on the knowledge levels of school managers' about last improvement at science? What is the personal opinion of school managers' about new approaches to science? What is the effect of school leadership of school managers and the new approaches to science on their manner to science teacher and science? are defined as sub-problems.

Method

In this paper qualitative research is defined as a scientific research method and it is benefited from the case strategy. This research was carried out with 12 school managers

working in Ankara in 2016 Spring term and 2016 Autumn term. In this framework, each school manager was interviewed and each school manager's visit to science lesson was observed during two hours. Interviews were realized with each school manager in company with a 14-question interview form, of which validity and reliability was ensured. Each of these interviews took nearly 45-60 minutes. The consistency of data that comes from the observation and interviews were evaluated according to Miles and Huberman's consistency percentage formula. According to this formula, interview data consistency percentage is 92,64% and observation data consistency percentage is 88,46%. Content and descriptive analysis methods were used at having scientific findings of this research.

Findings

All of school managers answered the question about weekly science course hours correctly. However it was identified that only coded SM4 school manager answered the question about the changes realized within the aspect of science since 2000 correctly. Furthermore, almost all of the school manager could not answer the question about the techniques, methods and approaches in science correctly (Coded SM4 school manager answered this question correctly). School managers think that technology needs to be used in science education. In this context, they claim that FATİH Project can be used in science education as means of saving time, providing effective visionary and watching the experiments on the internet which is dangerous to conduct. However, coded SM7 school manager thinks that FATİH Project will not affect the success of science education essentially. All of the school managers state that all the science teachers use smart board at their school. Nevertheless it is also expressed that there are some teachers who did not take course of smart board. Moreover, school managers imply that social media can be used as an effective instrument to study science among the teachers and together with their students. It was found out that coded SM4, SM5 and SM11 school managers have educational leadership style both from the observation and the interviews which are made with them. SM10 school manager has a visionary leadership style. It is also found that SM3, SM6, SM7 and SM8 coded school leaders have laisses-faire leadership style; SM1, and SM9 coded school managers have subscriber leadership style. Accordingly, coded SM2 and SM4 make some effort in order to increase success and love of science for students. Nonetheless it is understood that rest of the school managers have not enough knowledge about content of science which they should have. It is emerged from the



findings at this research that school leaders (exempt from Code SM2, SM9 and SM4) did not perceive the importance of science exactly. It can be said SM2 coded school manager has interactionist leadership. At that point Ministry of National Education has crucial duties.

Discussion and Conclusion

As a result of this research it is understood that the process of selecting school leaders is not sufficient. However, science classes have vital importance to raise individuals who have abilities of 21. Century and are creative, innovative and entrepreneur. Thus, giving position to the school managers who did not perceive the importance of science at schools is thought as contradict from the aspect of visionary school leadership. A variety of advices are included according to findings of this research. School managers can be ensured taking courses about applications in science education from Ministry of National Education or any organization which is assigned by MONE. Through these courses the school managers' teaching of which applications there are and of which are eligible for the students both from pedagogical view and from the aspect of context may be ensured. While Ministry of National Education gives task to candidate school managers, it may be asked some questions at oral and written exams which are about technological applications, technological instruments and laboratory within the scope of science education content. Within the frame of school managers' professionally improvement; it can be ensured that giving some courses which include characteristics of visionary and innovative school managers, the things that should be done at school managing process and the things that should be done to increase student success etc.



Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Veri İşleme Öğrenme Alanına Yönelik Serbest Problem Kurma Becerilerinin İncelenmesi

Sündüse Kübra ÇOMARLI* Burçin GÖKKURT ÖZDEMİR**

Öz: Bu çalışmada ortaokul matematik öğretmenlerinin veri işleme öğrenme alanına ilişkin serbest problem kurma becerilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya Doğu Anadolu Bölgesi'nde bir il merkezinde devlet ortaokulunda görev yapan 7 öğretmen katılmıştır. Araştırmada durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen Problem Kurma Testi kullanılmıştır. Bu testte veri işleme öğrenme alanına ilişkin 4 farklı problem durumu yer almaktadır. Öğretmenlerden bu problem durumlarına uygun problem kurmaları beklenmiştir. Araştırmanın derinlemesine incelenmesi için öğretmenlerin her biri ile kurdukları probleme yönelik yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bunlarla birlikte öğretmenlerin sınıf ortamlarında kurdukları problemler gözlemlenmiştir ve doküman analizi yapılmıştır. Araştırmanın veri analizinde nitel veri analizi tekniklerinden betimsel analiz ve içerik analizi kullanılmıştır. Betimsel analizde, Stoyanova ve Ellerton'un (1996) kuramsal çerçevesi, Trends in International Mathematics and Science Study [TIMSS], 2011 yılındaki raporunda yer alan kategoriler ve Silver ve Cai'nin (2005) şeması yeniden düzenlenerek kullanılmıştır. İçerik analizinde ise araştırmacı tarafından oluşturulan kategoriler ve kodlar kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin çoğunun çözülebilir matematik problemleri kurdukları görülmüştür. Bu problemler içerik açısından incelendiğinde kavramsal olarak doğru yapılandırıldığı ancak dil ve anlatım hatalarını barındırdığı görülmüştür. Problemler bağlamsal açıdan değerlendirildiğinde yeterli düzeyde hikâyeleştirilmediği ve günlük hayatla ilişkilendirilmediği dikkat çekmiştir. Araştırmaya ilişkin önemli sonuçlardan biri de problemlerin birçoğunun uygulama gerektiren problemler olduğudur. Bilgi ve muhakeme gerektiren problemler ise öğretmenlerin en az tercih ettiği problemler olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Problem kurma, serbest problem kurma, ortaokul matematik öğretmenleri, veri işleme öğrenme alanı.

* Yüksek Lisans Öğrencisi, Bartın Üniversitesi, Orcid No: 0000-0002-6933-8929

**Doç. Dr. Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, email: gokkurtburcin@gmail.com, Orcid No: 0000-0002-1551-0113

Gönderim: 16.03.2019

Kabul: 10.06.2019

Yayın: 20.10.2019



Examining the Free Problem Posing Skills of Secondary School Mathematics Teachers Regarding Data Processing Learning Field

Abstract: The aim of this study is to examine the free problem posing skills of secondary school mathematics teachers concerning data processing learning field. 7 teachers from a provincial public secondary school participated in the study. Case study is used as a research method. The Problem Posing Test developed by the researcher is used as a data collection tool. In this test, there are 4 different problem situations related to data processing learning field. Teachers are expected to pose problems according to these problem situations. In order to examine entirely, semi-structured interviews are conducted with each of the teachers about the problems. In addition, the problems that teachers pose in the classroom are also observed and document analysis is made. Descriptive analysis and content analysis related to qualitative data analysis techniques are used in data analysis of the research. In descriptive analysis; the theoretical framework of Stoyanova and Ellerton (1996), the categories that take part in the Trends in International Mathematics and Science Study [TIMSS], 2011 year and the scheme of Silver and Cai (2005) are reorganized and used. In the content analysis, the categories and codes created by the researcher are used. At the end of the research, it is seen that most of the teachers have resolvable posed mathematics problems. When these problems are analyzed in terms of content, it is seen that they are structured correctly in a conceptual way but they contain language and expression errors. When the problems are evaluated from a contextual point of view, it is pointed out that they are not narrated enough and associated with daily life. One of the important results of the research is that some of the problems require implementation. Problems requiring knowledge and reasoning become the least preferred ones by the teachers.

Keywords: Problem posing, free problem posing, mathematics teacher, data processing learning field

Giriş

Günümüzde eğitim ve öğretimin hedefleri bilgiyi üreten, günlük yaşamla ilişkilendiren, problem çözebilen ve eleştirel düşünebilen bireyler yetiştirmektir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Bu doğrultuda öğretim programları da bilgi ve becerilerini kullanabilen, yorumlayabilen, karşılaştırabilen, eleştirel düşünüp sorgulayabilen, yaratıcı fikirler sunabilen ve problemler çözebilen bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir (Ersoy, 2000). Öğretim programımızda yer alan temel hedeflerden birisi de problem çözme becerisinin



kazandırılmasıdır. Son yıllarda problem çözme ile birlikte problem kurma becerilerinin geliştirilmesine de odaklanılmıştır (Zehir, 2013). Bazı araştırmacılar problem kurma ile problem çözme arasında pozitif yönde güçlü bir bağ olduğunu savunmaktadır (Crespo, 2003; National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000; Silver ve Cai, 1996). Problem çözme, verilen bilgilerden yola çıkılarak matematiksel bir yapının oluşturulduğu ve doğru sonuca ulaşabilmeyi hedefleyen bilişsel bir faaliyet iken problem kurma, birden fazla doğrusu olabilen var olan bilgileri kullanarak daha karmaşık bir yapının oluşturulduğu bilişsel bir faaliyettir (Kojima, Miwa ve Matsui, 2013).

Literatür incelendiğinde problem kurma ile ilgili birçok tanımla karşılaşmaktadır. Örneğin Silver (1997) tarafından bir durumun keşfedilmesi için problemler ortaya atma veya çözümlerden yola çıkarak problemler oluşturma olarak tanımlanmıştır. Akay (2006), bir durumla ilişkili yeni problemler ortaya koymak; Tichá ve Hošpesová (2009) da yeni problemler oluşturma ya da verilmiş bir problemi yeniden düzenleme olarak tanımlamışlardır. Bu tanımlarla birlikte English (1997a, 1997b, 1998) problem kurmanın, düşünme, dikkat ve problem çözme becerilerini geliştirerek matematiksel kavramların öğrenilmesinde önemli rol oynadığını, Abu-Elwan (2002) ise problem kurmanın matematiksel düşünmenin gelişimine katkı sağlayan bir süreç olduğunu savunmuştur. Çünkü problem kurma, ilişkisel durumları görmeye katkı sağlamakta (Abu-Elwan, 2002; Dickerson, 1999; Işık, Işık ve Kar, 2011; Rizvi, 2004); günlük yaşamla matematiksel durumlar arasında ilişki kurmaya yardımcı olmakta (Abu-Elwan, 2002; English, 1998); yaratıcılığı geliştirerek farklı öğrenme ortamları sunmaktadır (Crespo ve Sinclair, 2008; Jensen, 1973; Mamona- Downs, 1993). Bu tanım ve açıklamalar NCTM'nin (1989) "problem kurma matematik yapmanın kalbidir" ifadesini destekler niteliktedir.

Problem kurmaya yönelik yapılan tanımlardan biri de Stoyanova'ya aittir. Stoyanova (2003), bir durum ya da deneyimden yola çıkarak problem oluşturulmasını veya var olan bir probleme ait bilgilerden yola çıkarak yeni bir problemin oluşturulmasını problem kurma olarak tanımlamıştır. Ayrıca problem kurma durumlarını üç başlık altında sınıflandırmıştır; serbest, yarı yapılandırılmış, yapılandırılmış problem kurma (Stoyanova ve Ellerton, 1996). Stoyanova ve Ellerton'a göre, serbest problem kurma, bir durum ya da deneyime yönelik sınırlama olmadan problemler kurma; yarı yapılandırılmış problem kurma bir resim, şekil, tablo, grafik, hikâyeden yola çıkarak problem kurma; yapılandırılmış problem kurma bir probleme ait verileri kullanarak yeni bir problem kurma olarak tanımlanmıştır. Serbest problem kurma durumları



herhangi bir kısıtlama ya da sınırlama içermediğinden öğretmenlere ve öğrencilere yaratıcılıklarını ortaya koyabilecekleri özgün birer problem kurma fırsatı vermektedir.

Günümüzde bir durumdan yola çıkarak yeni problemler oluşturma veya var olan problemlerde bazı değişiklikler yaparak yeni problemler oluşturmayı ifade eden problem kurma becerilerinin geliştirilmesine verilen önem her geçen gün artmaktadır (Bayazit ve Kırnıp-Dönmez, 2017; Chen, Van Dooren, Chen ve Verschaffel, 2011; Kopparla ve diğ., 2018; Osana ve Pelczer, 2015; Rosli, Capraro ve Capraro, 2014; Silber ve Cail, 2017; Tertemiz, 2017; Zehir, 2013). Eğitim sistemleri yapılandırmacı yaklaşım çerçevesinde gelişmekte ve (Rosli, Mary, Goldsby, Gonzales, Onwuegbuzie ve Capraro, 2015) problem kurma faaliyetleri de bu yaklaşıma uygun bilişsel bir faaliyet olduğundan ülkelerin öğretim programlarında yer almaktadır (Chen, Dooren ve Verschaffel, 2015; Lee, Capraro ve Capraro, 2018). Türkiye’de de problem kurmaya verilen önem her geçen gün artmaktadır. Örneğin Korkmaz ve Gür (2006), yaptıkları araştırmalarında sınıf öğretmeni ve matematik öğretmeni adaylarından oluşan deney ve kontrol grupları oluşturarak, adayların problem kurma sürecinde neler yaşadığını ortaya koymayı, yaşadıkları güçlükleri belirlemeyi ve süreçteki başarı durumlarını ortaya koymayı amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda deney gruplarının lehine anlamlı farklılıklar olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak öğretmen adayları tarafından kurulan problemlerin genellikle rutin dört işlem problemleri olduğu, kavramsal eksikliklerin yer aldığı ve benzer yanılgıların olduğu gözlenmiştir. Yine Şengül ve Katrancı’nın (2015) matematik öğretmeni adaylarının oran-orantı konusuna yönelik problem kurma becerilerini incelediği araştırmasında, adayların kurdukları problemleri matematiksel dile uygunluk, sorunun türü-yapısı, problem metni, çözülebilirlik gibi kriterler çerçevesinde analiz etmişlerdir. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının kriterlere uygun açık ve anlaşılır problemler kurabildiklerini ancak müfredat bilgisindeki eksiklikler ve deneyimsizlikten ötürü zorluklar yaşadıklarını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Bayazit ve Kırnıp- Dönmez (2017) tarafından yapılan, matematik öğretmeni adaylarının problem kurma yeterliklerinin incelendiği araştırmada öğretmen adaylarının kısmen başarılı oldukları ancak kurdukları problemlerin mantıksal, kavramsal hatalar içerdiği ve kolaylıkla karşılaşılabilecek rutin problemler olduğu görülmüştür. Bu bağlamda problem kurma becerisinin eğitim sistemi içerisindeki öneminin daha çok vurgulanması ve öğretim programları ile desteklenmesinin önemli olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Matematik Dersi Öğretim Programı’nda ilk olarak 2005 yılında yer alan problem kurmada öğrencilerden matematikle ilgili günlük yaşam durumlarına yönelik problem kurmaları beklenmektedir (MEB, 2005). Öğrencilerle yapılan problem kurma çalışmaları okul

ortamında öğretmenlerin rehberliğinde gerçekleştirildiğinde amacına yeterli düzeyde ulaşabilir. Bu nedenle problem kurma çalışmalarında öğretmenlerin rehberliğinin oldukça önemli olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca MEB, son dönemde öğretmenlerin problem kurma becerilerini geliştirmeye oldukça önem vermektedir. Milli Eğitim Müdürlüklerine bağlı Ölçme ve Değerlendirme Merkezleri'nde öğretmenlerin problem kurma becerilerinin geliştirilmesine yönelik eğitimler verilmektedir. Bu eğitimlerle öğretmenlerin, öğretim programında yer alan kazanımlara yönelik günümüz ihtiyaçlarını karşılayabilen iyi yapılandırılmış problemler kurabilmelerine katkı sağlanmasının amaçlandığını söyleyebiliriz. Araştırmalar, iyi yapılandırılmış ve özenle kurulmuş problemlerin öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağladığını savunmaktadır (Barlow ve Cates, 2006; Crespo ve Sinclair, 2008; Silver ve Cai, 1996). Öğretmenlerin öğretimin gerektirdiği ihtiyaçlar doğrultusunda kendi kurdukları problemlerle öğretimi zenginleştirmelerinin, öğrencilerini özgün problemlerle karşılaştırmalarının, öğrencilerini sürece dâhil etmelerinin önemi ve öğrencilerin problem kurma becerilerinin gelişmesinde rolü dikkate alınır, öğretmenlerin problem kurma becerilerinin araştırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Problem kurma çalışmaları öğretim sürecinin kavramsal çerçevesinde incelendiğinde iki bakış açısı ortaya çıkmıştır. Bu bakış açılarından biri öğrenme, diğeri ise öğretmedir (Kar, 2014). Öğrenmenin hedefinde öğrenciler yer alırken öğretmede hedef öğretmenlerdir. Öğrenme açısından bakıldığında öğrencilerin etkili öğrenmeler gerçekleştirmeleri ancak öğretme çerçevesinin doğru yapılandırılmasıyla gerçekleşebilir. Bu nedenle her iki açıdan bakıldığında öğretmenlere büyük rol düştüğünü söyleyebiliriz. Kavramsal olarak doğru öğrenmeler gerçekleştirebilmek, günlük yaşamla matematik arasındaki bağı kurabilmek, öğrenme durumlarını yeterli düzeyde değerlendirebilmek, öğrencilerin problem kurma becerilerini geliştirmek öğretmenlerle gerçekleşebilir. Bu nedenlerden ötürü öğretmenlerin problem kurma becerilerinin incelenmesi önem arz etmektedir.

Problem kurmaya yönelik yapılan araştırmalar incelendiğinde öğrencilerin problem kurma becerilerine yönelik araştırmalarda kesirler, kesirlerde işlemler, dört işlem becerisi, açılar, üçgenler gibi konulara yönelik problem kurma becerilerinin incelendiği görülmüştür (Akdemir ve Türnüklü, 2017; Arıkan ve Ünal, 2013; Işık, 2011; Tertemiz, 2017; Türnüklü, Ergin ve Aydoğdu, 2017). Bu çalışmalar sonucunda öğrencilerin problem kurmada genel çerçevede başarılı olduğu ancak dil-anlatım açısından eksikliklerinin olduğu ve bazı kavramlarla ilgili hata ve yanlışlarının var olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarına yönelik



yapılan araştırmalar incelendiğinde ise adayların problem kurma becerileri ile birlikte karşılaştıkları zorlukları belirlemeye yönelik çalışmalara yer verildiği görülmüştür. (Kılıç, 2013; Kırnep Dönmez, 2014; Korkmaz ve Gür, 2006; Şengül ve Katrancı, 2014; Zehir, 2013). Benzer şekilde öğretmenlerle yapılan araştırmalarda da problem kurma becerileri ile birlikte problem kurma süresinde karşılaşılan zorluklar üzerinde durulmuştur (Akay, Soybaş ve Argün, 2006; Kar, 2014). Bu araştırmada da ortaokul matematik öğretmenlerinin veri işleme öğrenme alanıyla ilgili serbest problem kurma becerilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Öğretmenlerin ders ortamında en sık kullandığı problem kurma durumu olduğu düşüncesiyle serbest problem kurma durumlarına odaklanılmıştır. Bu araştırmada problem kurma araştırmalarında ihmal edilmiş bir alan olan, öğretim programının her kademesinde yer alan ve farklı disiplinlerle iç içe olan veri işleme öğrenme alanına yönelik çalışılmıştır.

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu araştırmada ortaokul matematik öğretmenlerinin veri işleme öğrenme alanına ilişkin serbest problem kurma becerileri derinlemesine incelendiğinden nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması, bir durumu, olayı, ilişkiyi ya da süreci, belirlenen örneklem ile her açıdan inceleyen (Çepni, 2012) ve farklı veri toplama araçları yardımıyla sürecin derinlemesine keşfedilmesini sağlayan bir yöntemdir (McMillian ve Schumacher, 2010). Bu araştırmada öğretmenlerin veri işleme öğrenme alanına ilişkin problem kurma becerileri farklı veri toplama araçları (doküman analizi, görüşme, gözlem) aracılığıyla derinlemesine incelendiğinden durum çalışması yöntemi tercih edilmiştir.

Katılımcılar

Bu araştırmanın katılımcılarını Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki bir il merkezinde yer alan devlet ortaokulunda görev yapan yedi ortaokul matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir örneklem, yakın ve erişilmesi kolay olan durumun seçilmesidir. Kolay ulaşılabilir örneklemeler görece olarak daha az maliyetlidir ve bazı araştırmacılar için pratik ve kolay olarak algılanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu doğrultuda katılımcılar aynı okulda farklı hizmet sürelerinde görev yapan 7 gönüllü matematik öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırmaya yönelik farklı bakış açılarını ortaya koyabilmek açısından öğretmenlerin farklı hizmet sürelerinde olmalarına dikkat edilmiştir. Araştırma etiği gereği öğretmenlere gerçek isimleri yerine Katılımcı1 (K1), Katılımcı2 (K2), Katılımcı3 (K3)

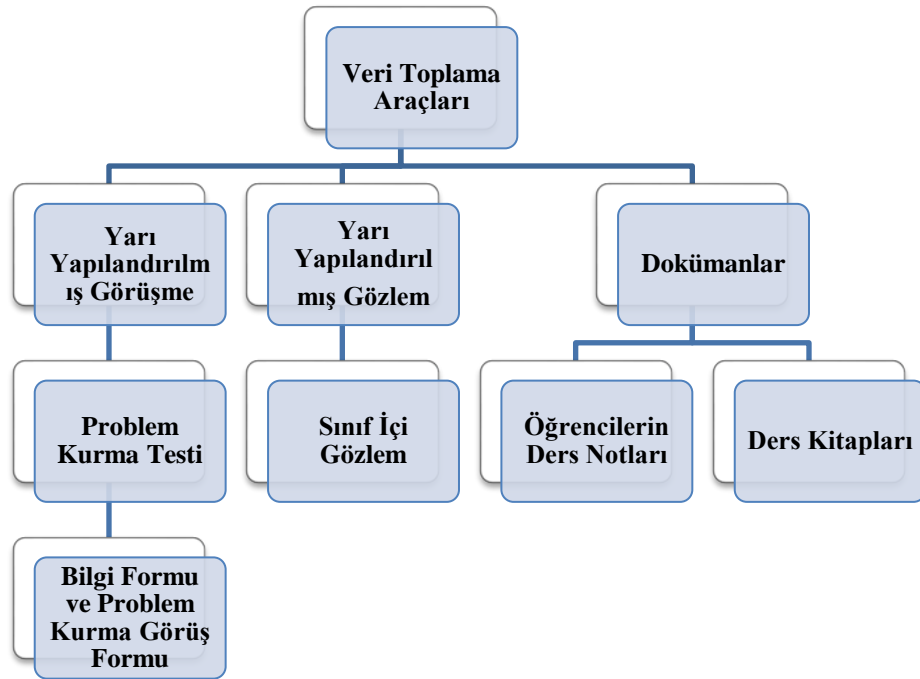
vd. şeklinde kodlar verilmiştir. Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler Demografik Bilgi Formu doğrultusunda oluşturulmuştur ve Tablo 1.'de verilmiştir.

Tablo 1.Katılımcıların Demografik Özellikleri

Katılımcılar		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
Cinsiyet	Kadın	X	X	X	X	X	X	X
	Erkek							
Yaş	20-30	X	X				X	X
	30-40			X	X	X		
Hizmet Süresi (yıl)	0-5	X	X				X	
Öğretimi Yürüttüğü Sınıf Düzeyleri	6-10					X		X
	10 üzeri			X	X			
Öğretimi Yürüttüğü Sınıf Düzeyleri		7. sınıf	5 ve 6. Sınıf	5, 7 ve 8. sınıf	7 ve 8. Sınıf	5 ve 8. sınıf	5 ve 8. sınıf	6 ve 7. sınıf

Veri Toplama Araçları

Katılımcılarla yapılan görüşmelerden elde edilen veriler araştırma sürecinin odak noktasını oluşturmaktadır. Araştırma sürecinde kullanılan veri toplama araçlarına Şekil 1.'de yer verilmiştir.



Şekil 1. Araştırma Sürecinde Kullanılan Veri Toplama Araçları

Araştırma sürecinde kullanılan veri toplama araçları ile ilgili detaylı bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

Görüşme

Görüşme kişilerin deneyimlerinin, tutumlarının ve görüşlerinin ortaya çıkarılmasına yönelik derinlemesine bilgilerin toplandığı etkili bir veri toplama aracıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmacı da öğretmenlerin problem kurma süreçlerine yönelik derinlemesine bilgi elde etmek, bu süreçte ortaya çıkabilecek yeni durumlara göre görüşme sürecine yön vermek ve yeni sorular ekleyebilmek için yarı yapılandırılmış görüşme yapmayı tercih etmiştir. Görüşmeler kapsamında Problem Kurma Testi (PKT), Bilgi Formu ve Problem Kurma Görüş Formu kullanmıştır.

Bilgi Formu, katılımcılara ilişkin demografik bilgileri (cinsiyet, yaş, hizmet yılı gibi) toplamaya yönelik hazırlanmıştır. Problem Kurma Görüş Formu (Ek 1) ise katılımcıların problem kurmaya ilişkin bakış açılarını ve süreçte yaşadıkları olumlu olumsuz durumları belirleyebilmek için hazırlanmıştır. Formda; problem kurma sürecinde bir zorlukla karşılaşp karşılaşmadıkları, problemlerini hangi kriterlere göre kurdukları, derslerde problem kurma etkinliklerine yer verip vermedikleri gibi sorular yöneltilmiştir. Görüşme süreci ses kayıt cihazı yardımıyla kayıt altına alınmıştır. Görüşme sürecinde kullanılan Problem Kurma Testi aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır.

Problem Kurma Testi

Araştırmacı tarafından geliştirilen Problem Kurma Testi (PKT), dört farklı serbest problem kurma durumundan oluşmaktadır. PKT' de yer alan serbest problem kurma durumları Stoyanova ve Ellerton'un (1996) sınıflaması göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

PKT'de yer alacak problem durumları hazırlanmadan önce Stoyanova ve Ellerton'un (1996) tanımı ile Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı (2013, 2018) ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bunlara ek olarak, literatür, öğrenmen kılavuz kitapları, çeşitli matematik öğretimi ve etkinlik kitapları incelenmiştir. Problem kurma durumları tanımda yer alan anlamları karşılayabilecek şekilde veri işleme öğrenme alanı kazanımları ile ilişkilendirilmiştir. Öğretim programının veri işleme öğrenme alanı ile ilgili bölümü incelendiğinde birden fazla sınıf kademesinde aritmetik ortalama ve grafik bilgisi ile ilgili kazanımların yer aldığı görülmüştür. Ayrıca bu alanda yer alan kazanımların çoğunlukla günlük yaşam ile ilişkilendirildiği görülmüştür. Bu doğrultuda hazırlanan problem durumlarından birincisi aritmetik ortalamayla, ikincisi daire grafiğiyle ilgilidir. Üçüncü ve dördüncü problem durumu ise öğretmenlerin belirleyeceği bir kavram ya da kazanımın günlük yaşamla ilişkilendirilmesine yöneliktir.

PKT hazırlanırken alanında uzman kişilerin bilgilerine başvurulmuş bu doğrultuda testte bazı değişiklikler yapılmıştır. Bu değişikliklere ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır.

- PKT ilk hazırlandığında yedi farklı serbest problem kurma durumunu içermektedir. Ancak görüşme sürecinde ilerleyen zamanla birlikte öğretmenlerin ilgi ve dikkatlerinin yedinci probleme kadar toplu kalmasının zor olacağı görüşüyle amaca en az hizmet edeceği düşünülen üç problem durumu testten çıkarılmıştır.
- Testte yapılan değişikliklerden bir diğeri ise üçüncü problem durumunda yer alan ifadede yapılan değişikliktir. “*Gerçek hayatın uygulamasını gerektiren bir problem yazınız.*” ifadesi ulaşılmak istenen amacı yeterli olarak karşılamadığı gerekçesiyle “*Veri işleme öğrenme alanına ilişkin kazanımları veya kavramları günlük hayatla ilişkilendirebileceğiniz bir problem kurunuz.*” şeklinde değiştirilmiştir. Çünkü bu problem durumunda öğretmenlerin en çok hangi kavramı günlük yaşamla ilişkilendirdiği de araştırılmıştır.

Uzman görüşleri sonrası son halini alan testte dört farklı serbest problem kurma durumu yer almaktadır (Ek 2). Problem durumlarının birincisinde *öğretmenlerden öğrencilerin aritmetik ortalama ile ilgili çözmekte zorlanabileceğini düşündükleri bir problem kurmaları* istenmiştir. İkincisinde ise *öğrencilerin daire grafiğiyle ilgili kolaylıkla çözebileceğini düşündükleri bir problem kurmaları* istenmiştir. Üçüncü ve dördüncü problem kurma durumunda *veri işleme öğrenme alanının günlük hayatla ilişkilendirildiği bir problem kurmaları* istenmiştir. Dördüncü problem durumunda *bir manav görseli verilmiş ve problemin bu görselle ilgili olması* istenmiştir.

PKT, yarı yapılandırılmış görüşmeler sürecinde kullanılmış ve araştırmanın temel veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Gözlem

Bu araştırmanın bir kısmında gözlem, görüşme tekniğiyle iç içe gerçekleşmiştir. Araştırmacı görüşme sürecinin bütünlük ve derinlik kazanabilmesi için öğretmenlerle yaptığı birebir görüşmelerde çeşitli gözlem notları almıştır. Ayrıca öğretmenlerin sınıf içi ortamlarda problem kurup kurmadıklarını tespit edebilmek, sınıf ortamında ve uygulama sürecinde kurulan problemler arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için sınıf içinde yarı yapılandırılmış gözlemler yapmıştır. Bu gözlem türünde araştırmacı, genellikle yapılandırılmış bir gözlem aracı kullanmaktadır. Çünkü sınıf içinde öğretmenlerin tüm davranışlarını ya da sınıf ortamının tüm özelliklerini gözlemlemek olanaksızdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu nedenle, gözleme başlamadan önce araştırmacı tarafından alanında uzman öğretim üyesi ile birlikte öğretmenlerin

problem kurma davranışlarını gözlemek için gözlem formu geliştirilmiştir. Bu formda öğretmenlerin problem kurup kurmama, kurulan problemlerde dikkat edilen noktalar (günlük yaşamla ilişkilendirme, dil ve anlatıma dikkat etme vb.) esas alınarak bir form hazırlanmıştır. Ayrıca araştırmacı, öğretmenlerin gözlem formunda yer almayan problem kurma sürecinde dikkat ettikleri diğer hususları da not tutmuştur. Araştırmacı sınıf içi gözlem sürecinde katılımcı olmayan rol üstlenerek derse ya da problemlere herhangi bir müdahalesi bulunmamıştır. Araştırmacı bu süreçte formunu doldurmuş, çeşitli notlar almış ve öğretmenin de izni ile sınıf içinden görüntüler almıştır.

Dokümanlar

Araştırmanın dokümanları kapsamında öğrencilerin ders defterlerinden, ortaokul matematik ders kitaplarından ve çeşitli kaynaklardan yararlanılmıştır. Öğretmenlerin kurduğu problemlerin ders kitaplarındaki ve çeşitli kaynaklardaki problemlerle benzerlikleri ya da farklılıkları incelenmiştir. Benzer şekilde öğretmenlerin problem kurma sürecinde ve ders ortamında kurdukları problemlerin benzerliklerinin ve farklılıklarının incelenmesi için öğrencilerin ders defterleri kullanılmıştır.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Bu çalışmada geçerliğin ve güvenirliliğin sağlanabilmesi için öncelikle gerekli literatür taraması ayrıntılı bir şekilde yapılmıştır. Bu aşamada konular ile ilgili tezler, makaleler, bildiriler, matematik öğretim programı, ders kitapları ve öğretim kitapları incelenmiştir. PKT ile ilgili öncelikle uzman görüşü alınmış ardından test pilot bir uygulama ile tekrar değerlendirilmiş ve teste son hali verilmiştir.

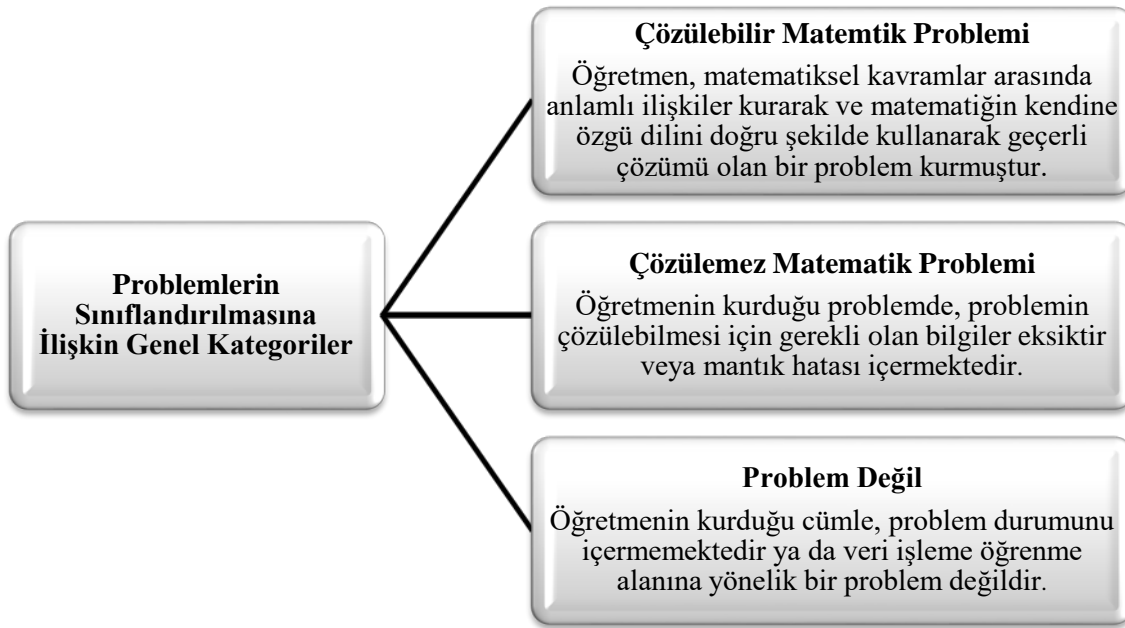
Araştırma sürecinde toplanan verilerin her biri, analiz sürecinde geliştirilen kodlar ve dokümanlar gerek duyulduğunda kullanılabilmesi için araştırmacı tarafından saklanmaktadır. Uygulama sürecinde araştırmacı, katılımcıları yönlendirmemiş, kendi fikirlerini süreçte elde edilen bilgilerden ayrı tutarak tarafsız bir değerlendirme gerçekleştirmiştir. Ayrıca veri analizindeki güvenilirlik için kodlama güvenilirlik yüzdesi hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmanın veri analizinde nitel veri analizi tekniklerinden betimsel analiz, içerik analizi ve doküman analizi kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda verilerin analiz süreci, araştırma sürecinde yer alan veri toplama, bulguları ortaya koyma gibi aşamalarla işbirliği içinde ilerler (Creswell, 2014). Betimsel analizde toplanan veriler daha önceden belirlenmiş temalar göz önüne alınarak özetlenir ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Aynı zamanda betimsel analiz tekniğinde sıklıkla doğrudan alıntılara yer verilir. Ancak veriler oldukça zengin

olduğundan tamamından ziyade araştırma için gerekli olan kısımlarına odaklanılır (Creswell, 2014). Burada amaç, verileri açık bir şekilde sunmak ve araştırma bulgularına destek oluşturmaktır. Bu doğrultuda bu çalışmada Silver ve Cai (2005) tarafından oluşturulan şema (Şekil 2.) ile TIMSS'nin (2011) raporunda yer alan kategoriler düzenlenerek (Tablo 2.) araştırmanın betimsel analiz sürecinde kullanılmıştır.

Öğretmenlerin kurdukları problemlerin genel kategorilerine ilişkin analizde Silver ve Cai'nin (2005) şeması yeniden düzenlenerek kullanılmıştır. Şemada yer alan *problem olmayan ifade* kategorisi *matematiksel olmayan ifade* kategorisiyle birleştirilerek *problem değil* kategorisi oluşturulmuştur. Matematiksel problemlerin bir alt kategorisinde yer alan *çözülebilir ve çözilemeyen problemler* ise *çözülebilir matematik problemi* ve *çözülemez matematik problemi* şeklinde düzenlenmiştir. Araştırmacı tarafından düzenlenip son halini alan ve problemlerin sınıflandırılmasına ilişkin genel kategorileri belirlemede kullanılan şema ve yer alan kategorilere ilişkin açıklamalar Şekil 2.'de verilmiştir.



Şekil 2. Problemlerin Sınıflandırılmasına İlişkin Genel Kategoriler ve Açıklamaları

Katılımcılar tarafından kurulan problemler Şekil 2'de yer alan açıklamalar göz önünde bulundurularak sınıflandırılmıştır. Ardından kategoriler, alt kategoriler ve kodlara ayrılmak üzere tekrardan betimsel ve içerik analizine göre incelenmiştir.

Betimsel analizde kullanılan diğer kategoriler ise TIMSS'nin (2011) raporunda yer alan problemleri gerektirdikleri beceri açısından inceleyen *bilgi*, *uygulama* ve *muhakeme* kategorileridir. Katılımcılar tarafından kurulan problemler bu kategorilere uygunluklarına göre

incelenmiştir. Kategorilerin içeriklerine ilişkin açıklamalar içerik analizi sonucu oluşturulan kategorilerle birlikte Tablo 2.'de verilmiştir.

İçerik analizi, verileri açıklayabilecek ve yorumlayabilecek kavramlarla ilişkilere ulaşmadır. Betimsel analiz sürecinde düzenlenen veriler içerik analiziyle derinlemesine anlamlandırılır. İçerik analizinde birbirine benzeyen verilerin belirlenen temalar çerçevesinde bir araya getirilerek sunulması ve yorumlanması söz konusudur (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmanın bu sürecinde öncelikle veriler incelenmiş, araştırmacı tarafından yeni kategoriler çıkarılmıştır. Kodlar arasında benzer anlamı içerenler birleştirilmiş ve düzenlenmiştir, son aşamada düzenlenen kategoriler çerçevesinde bulgular yorumlanmıştır. Alt kategoriler dışında içerik analizi ile oluşturulan kategoriler, kodlar ve açıklamalarına ilişkin bilgiler Tablo 2.'de verilmiştir.

Tablo 2. Problem Kurma Durumlarına Verilen Cevaplara Ait Kategoriler, Alt Kategoriler, Kodlar ve Açıklamaları

Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar	Açıklamaları
Kavramsal		Uygun	Kurulan problemler matematiksel kavram, kural ve işlemlerin doğru olarak kullanıldığı mantığa uygun problemlerdir.
		Uygun Değil	Kurulan problemler matematiksel kavram, kural ve işlemlerin hatalı veya eksik olarak kullanıldığı ya da mantığa uygun olmayan problemlerdir.
Bağlamsal		Uygun	Kurulan problemler matematiksel kavramların ya da durumların günlük hayatla ilişkilendirilerek hikâyeleştirildiği problemlerdir.
		Uygun Değil	Kurulan problemler matematiksel kavramların ya da durumların günlük hayatla ilişkilendirilmediği ya da hikâyeleştirilmediği problemlerdir
Dil ve Anlatım		Uygun	Kurulan problemler yazım yanlışlarının noktalama işareti hatalarının ve anlatım bozukluklarının yer almadığı ve problem cümlelerinin öğrencilerin gelişimsel düzeylerine uygun olduğu problemlerdir.
		Uygun Değil	Kurulan problemler yazım yanlışlarının, noktalama işareti hatalarının veya anlatım bozukluklarının olduğu, anlatılmak istenen durumların eksik ya da hatalı olarak ifade edildiği veya problem cümlelerinin öğrencilerin gelişimsel düzeylerine uygun olmadığı

			problemlerdir.
Bilişsel Beceri	Bilgi*	Uygun	Kavramların tanımlarına odaklanarak kurulan problemleri içerir.
	Gerektiren		
	Uygulama *	Uygun	Kavramların ve bilgilerin uygulamasına yönelik kurulan problemlerdir.
	Gerektiren		
	Muhakeme *	Uygun	Matematiksel durumlar arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmaya ve sonuçları yorumlamaya yönelik kurulan problemlerdir.
	Gerektiren		

*: TIMSS'ten alınan kodlardır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin kurduğu ve çözülebilir kategorisinde yer alan problemler Tablo 2.'de verilen kategorilere uygunluğu açısından incelenmiştir. Kavramsal kategorisinde matematiksel kavram, kural veya işlemlerin doğru kullanılıp kullanılmadığı ya da mantığa uygun olup olmadığı, bağlamsal kategorisinde problemlerin hikâyeleştirilip hikâyeleştirilmediğiyle birlikte günlük hayatla ilişkilendirilip ilişkilendirilmediği, dil ve anlatım kategorisinde problem cümlelerinde herhangi bir dil veya anlatım hatası olup olmadığı incelenmiştir. Bilişsel beceri kategorisinde ise problemlerin bilgi, uygulama ya da muhakeme becerilerinden hangilerine uygun olduğuna bakılmıştır. Ayrıca kodlama güvenilirliği için araştırmacı tarafından oluşturulan kategoriler ve kodlar, problem kurma alanında uzman bir öğretim üyesi tarafından yeniden incelenmiş ve Miles ve Huberman'ın (1994) uyum yüzdesi dikkate alınarak hesaplanmıştır. Kodlama güvenilirlik yüzdesi %95 olarak bulunmuştur. Geriye kalan %5 farklılık için araştırmacılar bir araya gelerek uzlaşmaya varmışlardır ve tam bir uyum (%100) sağlamışlardır. Öğretmenlerin görüşme sürecinde problem kurma davranışları ile gözlem sürecindeki problem kurma davranışları arasında tutarlılık olup olmadığını incelemek için analiz sürecinde görüşme bulgularına paralel olarak gözlem formundan, gözlem sürecinden ve dokümanlardan alıntılara yer verilmiştir.

Bulgular ve Yorum

Araştırmanın veri toplama sürecinde yer alan problem kurma durumlarına ilişkin görüşmelerde problemleri hangi kriterlere göre kurdukları, bu süreçte yaşadıkları zorlukların neler olduğu sorulmuştur. Son aşamada ise öğretmenlerin sınıf ortamında problem kurup kurmadığı gözlenmiştir. Veri toplama sürecinde elde edilen veriler anlamlı bir bütün halinde bu bölümde sunulmuştur.

Araştırmanın genel sınıflandırmasına ilişkin bulgulara Tablo 3.'te yer verilmiştir.

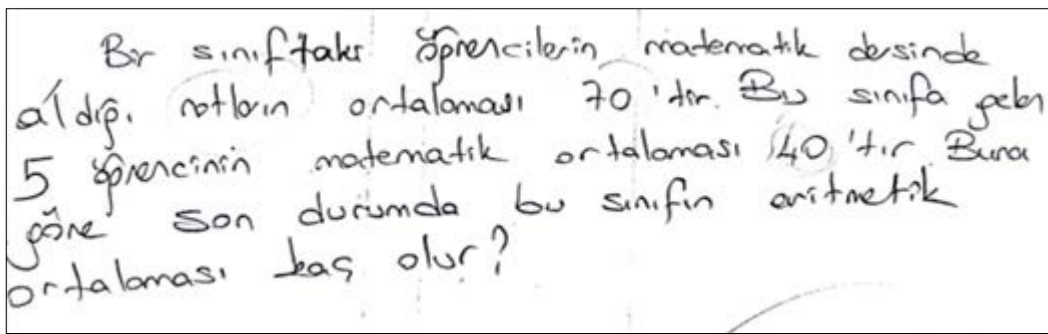
Tablo 3. Öğretmenlerin Serbest Problem Kurma Durumlarına Verdiği Cevapların Genel Sınıflandırmasına İlişkin Kategoriler

Katılımcılar	SPKD 1			SPKD 2			SPKD 3			SPKD 4		
	Çözülebilir MP	Çözülemez MP	Problem değil	Çözülebilir MP	Çözülemez MP	Problem değil	Çözülebilir MP	Çözülemez MP	Problem değil	Çözülebilir MP	Çözülemez MP	Problem değil
K1		X		X			X					X
K2	X			X			X			X		
K3	X			X			X			X		
K4	X			X			X			X		
K5	X					X			X	X		
K6	X			X			X			X		
K7	X			X			X			X		
Frekans	6	1		6	-	1	6	-	1	6	-	1

SPKD: Serbest Problem Kurma Durumu
MP: Matematiksel Problem

Tablo 3. incelendiğinde öğretmenler tarafından kurulan 28 problemden 24'ünün çözülebilir matematik problemi, birinin çözülemez matematik problemi, üçünün ise problem değil kategorisinde yer aldığı görülmektedir. Tablo 3'ten elde edilen verilerden öğretmenlerin büyük çoğunluğunun veri işleme öğrenme alanı ile ilgili matematiğin kendine özgü dilinin doğru kullanıldığı, konu ve kavramlar arasında anlamlı ilişkilerin kurulduğu çözülebilir matematik problemleri kurdukları görülmektedir.

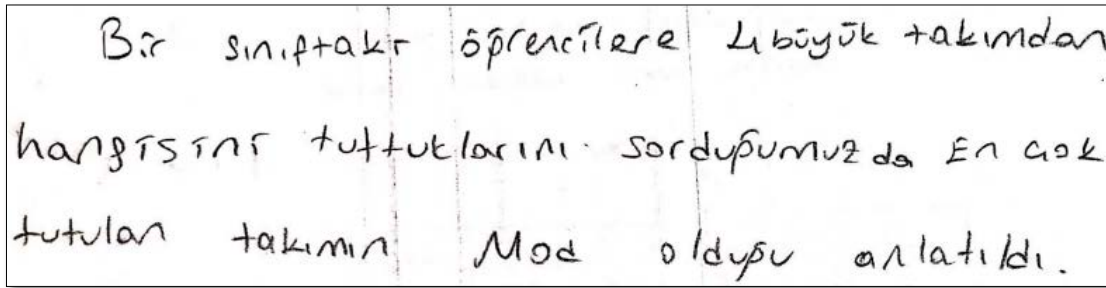
K1'in serbest problem kurma durumlarından birincisi ile ilgili kurduğu problem, eksik bilgiler içerdiğinden çözülemez matematik problemi kategorisinde değerlendirilmiştir. K1'in kurduğu probleme ilişkin alıntıya Şekil 3.'te yer verilmiştir.



Şekil 3. K1'in Problem Kurma Durumlarından Birincisine Yönelik Kurduğu Çözülemez Matematik Problemi

Şekil 3. incelendiğinde K1'in probleminde eksik bilgi olduğu görülmektedir. Öğretmen değişen durum sonrası ortalamasını sorduğu sınıfın başlangıçtaki mevcudunu ya da toplam puanın kaç olduğunu vermemiştir. Bu eksik bilgi problemin çözülemez olmasına sebep olmuştur. Eğer problemde başlangıçta sınıfta bulunan öğrencilerin sayısı ya da sınıfın sınavdan aldığı toplam puan verilmiş olsaydı çözülebilir bir matematik problemi olabilirdi.

Öğretmenlerin verdiği cevaplardan üçünün problem değil kategorisinde değerlendirildiği görülmüştür. Bu cevaplardan biri K1'e diğer ikisi ise K5'e aittir. K5'in problem kurma durumlarından üçüncüsüne yönelik kurduğu ve problem ifadesi içermeyen cümle Şekil 4.'te verilmiştir.



Şekil 4.K5'in Problem Kurma Durumlarından Üçüncüsüne Yönelik Verdiği Problem Değil Kategorisinde Değerlendirilen Cevap

Şekil 4. incelendiğinde K5'in bir problem kurmaktan ziyade veri işleme ile ilgili belirlediği bir kavramı sadece günlük hayatla ilişkilendirmeye yönelik bir örnek vermiştir. Kurulan cümle herhangi bir problem ifadesi içermemektedir. Bu iki kategori dışında çözülebilir matematik problemi kategorisinde yer alan problemlerden her biri içerik analizine tabi tutulmuş ve problemlerle ilgili Tablo 4.'te yer alan veriler elde edilmiştir.

Tablo 4. Öğretmenlerin PKT'de Yer Alan Serbest Problem Kurma Durumlarına Yönelik Kurdukları Problemlere Ait Kategoriler ve Alt Kategoriler

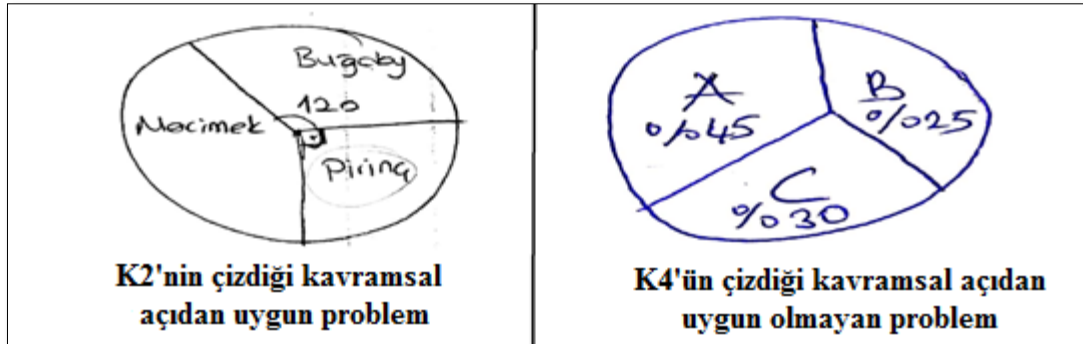
Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar	SPKD 1	SPKD 2	SPKD 3	SPKD 4
Kavramsal	Uygun		K2, K3, K4, K5, K6, K7	K1, K2, K3, K6, K7	K1, K2, K3, K4, K6, K7	K2, K3, K4, K5, K6, K7
	Uygun	CY		K4	CY	CY
	Değil					
Bağlamsal	Uygun		K3	K2, K3	K3	K2, K3, K7
	Uygun		K2, K4, K5,	K1, K4, K6,	K1, K2, K4,	K4, K5, K6
	Değil		K6, K7	K7	K6, K7	
Dil ve	Uygun		K2, K4, K5,	K7	K1, K2, K3,	K3, K4, K5,

Anlatım		K6, K7		K6	K6, K7
	Uygun	K3	K1, K2, K3,	K4, K7	K2
	Değil		K4, K6,		
Bilişsel	Bilgi	Uygun	CY	K4	K1, K2, K6
	Gerektiren				K4
Beceri	Uygulama	Uygun	K2, K4, K5,	K1, K2, K6,	K1, K2, K3,
	Gerektiren		K6, K7	K7	K2, K4, K5
	Muhakeme	Uygun	K3	K3	K6, K7
	Gerektiren			K4	K3, K5, K6,
					K7

CY: İlgili kod ya da kategoriye yönelik bir problem yoktur.

SPKD: Serbest Problem Kurma Durumu

Tablo 4. incelendiğinde öğretmenlerden sadece birinin SPKD 2 ile ilgili kavramsal kategorisine uymayan problem kurduğu görülmektedir. K4'e ait olan bu problemde yer alan daire grafiği doğru yapılandırılmadığı için kavramsal olarak uygun değil kategorisinde değerlendirilmiştir. K4'e ait olan kavramsal açıdan uygun olmayan ve K2'ye ait olan kavramsal açıdan uygun olan, ikinci serbest problem kurma durumunda yer alan dairelere Şekil 5.'te yer verilmiştir.



Şekil 5. K2'nin Kavramsal Açıdan Uygun Daire Grafiği ve K4'ün Kavramsal Açıdan Uygun Olmayan Daire Grafiği

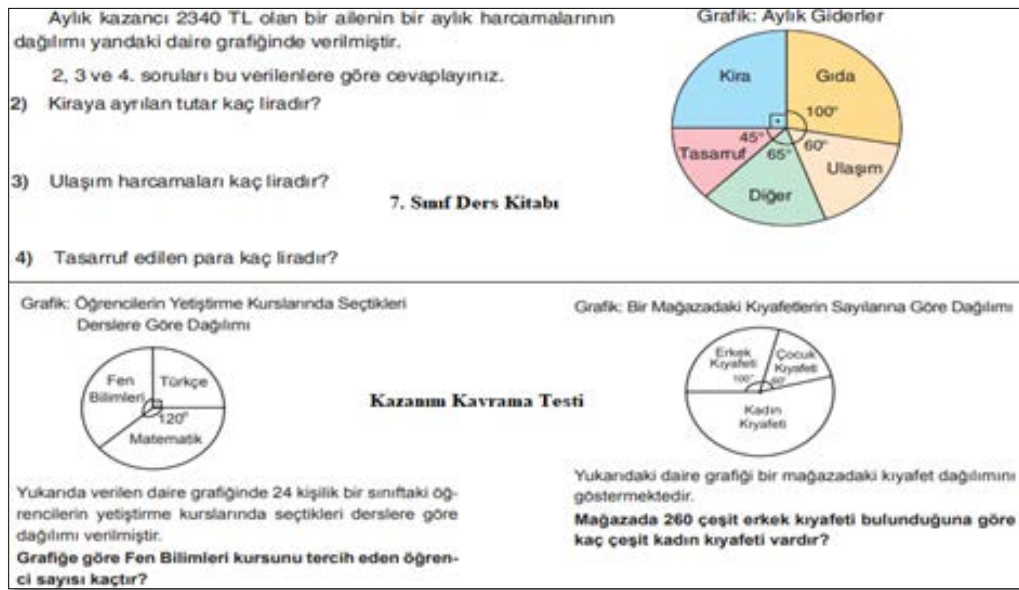
Serbest problem kurma durumlarından ikincisinde öğretmenlerden, öğrencilerinin daire grafiği ile ilgili kolaylıkla çözebileceği bir problem kurmaları istenmiştir. Şekil 5.'te bu problem durumu ile ilgili K2'nin kavramsal açıdan uygun çizdiği daire grafiği ile K4'ün kavramsal açıdan uygun olmayan şekilde çizdiği daire grafiği görülmektedir. K2'nin, dairenin merkezini tayin ettikten sonra daireyi dilimlere ayırdığı görülmektedir. Ayrıca yapılan görüşmelerde K2 problemi kurarken dikkat ettiği noktaları aşağıdaki gibi ifade etmiştir.

K2: Süreçte ilk olarak düzgün bir daire çizmeye çalıştım, görselliği sağlamak ve yanlışlığı önlemek adına düzgün çizmeye çalıştım. Daha sonra dairenin merkezini belirledim. Dairenin merkezini doğru tayin etmediğimizde dilimleri de doğru değerlerle ifade edemeyiz.

Pirinci 90 derece ile gösterdiğim için çeyreğe denk gelecek şekilde belirlemeye çalıştım, buğday 120 derece olduğundan 90 derecelik dilimden fazla 150 derecelik dilimden az bir dilimi temsil etsin diye dikkat ettim.

K2'nin dikkat ettiği noktaların aksine K4'ün daire grafiği oluştururken daire dilimlerine karşılık gelecek değerleri göz ardı etmiştir ayrıca çizdiği daireyi dilimlere ayırırken dairenin merkezini oluşturabilecek bir nokta seçmemiştir. Öğretmen oluşturduğu daire grafiğinde A kentini %45 ile temsil etmiştir. Gerekli oran gerçekleştirildiğinde A kentinin daire diliminde 165 derecelik açıya denk gelmesi gerekmektedir. Bu da belirtilen dilimin tam açıdan biraz daha dar olmasını gerektirmektedir. Grafikte B ve C kentlerinin temsil ettiği yüzdeler incelendiğinde %30 ile C kentinin daha geniş bir dilime sahip olması gerekirken %25 ile B kentinin daha dar bir dilime sahip olması gerekmektedir. Ancak bunun tam tersi bir durum söz konusudur. Ayrıca %25 ile temsil edilen B kenti 90 derecelik dik açıya sahip olması gerekirken grafikte geniş açıyla temsil edildiği görülmektedir. Bu gibi sebeplerle daire grafiği öğrencilerde kavram yanlışlarının ortaya çıkmasına sebep olabileceğinden belirtilen noktalara dikkat edilmesi önem arz etmektedir.

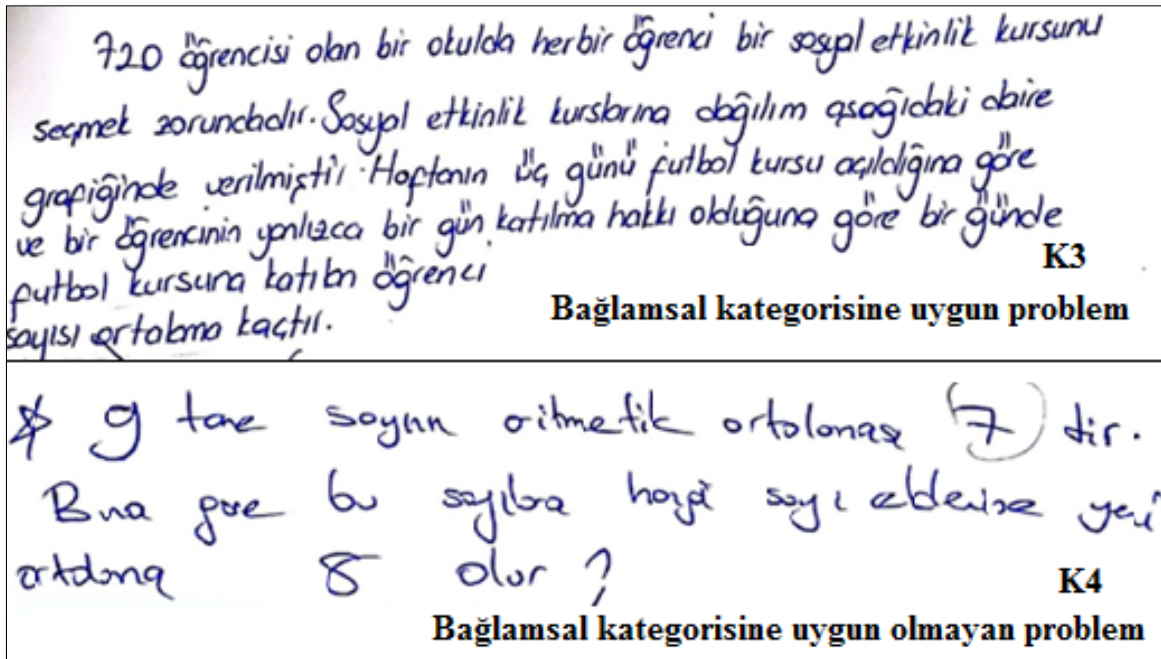
Serbest problem kurma durumlarından ikincisine yönelik kurulan diğer problemler incelendiğinde her birinin birbiri ile aynı zamanda yapılan doküman analiziyle de ders kitabı ve kazanım kavrama testleri ile benzerlik gösterdiği dikkat çekmiştir. Şekil 6.'da ders kitabında ve kazanım kavrama testinde yer alan öğretmenlerin kurduğu problemlere benzer iki örneğe yer verilmiştir.



Şekil 6. 7. Sınıf Ders Kitabı ile Kazanım Kavrama Testlerinde Yer Alan ve Öğretmenlerin Kurduğu Problemlerle Benzer İçerikte Olan Problemler

Daire grafiği ile ilgili öğrencilerin kolaylıkla çözebileceği bir problem kurmayı gerektiren problem durumunda öğretmenler kazanımları kavrama düzeyinde olan benzer içerikte problemler kurmuştur, bu problemler aynı zamanda ders kitabı ve kavrama testleri ile de benzerlik göstermektedir. Belli derecelerde dilimlere ayrılan dairelerin temsil ettiği değerlerin sorulduğu problemler birbiri ile benzerlik göstermektedir.

Problemler bağlamsal kategorisinde incelendiğinde, öğretmenlerin yeterli düzeyde uygun problemler kurmadıkları dikkat çekmektedir. Bu durumun oluşmasındaki temel sebebin problemlerin günlük yaşam durumlarıyla ilişkilendirilip hikâyeleştirilmemesinden kaynaklandığı görülmüştür. Ancak bu durum dışında günlük hayatla da ilişkilendirilmeyerek verilen ve istenene odaklanan alıştırma sorusu tarzında problemlerin olduğu da dikkat çekmektedir. Bağlamsal kategorisi, günlük yaşam ve hikâye kriterlerinin ikisini de sağlayan problemler için uygun olarak alınmıştır. Bağlamsal kategorisine uygun olarak ve uygun olmayarak değerlendirilen iki probleme Şekil 7.'de yer verilmiştir.



Şekil 7. K3 Tarafından Kurulan Bağlamsal Kategorisine Uygun Olan Problem ve K4 Tarafından Kurulan Bağlamsal Kategorisine Uygun Olmayan Problem

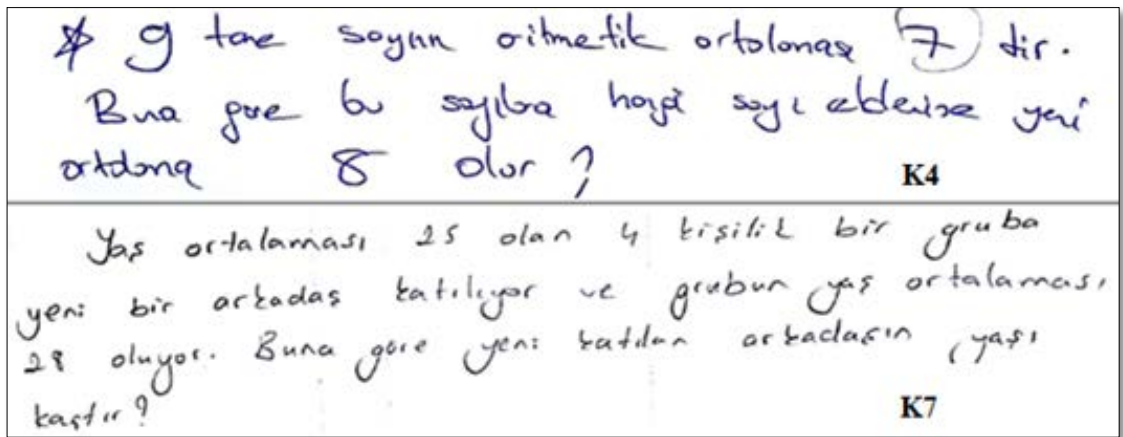
Öğrencilerin aritmetik ortalama ile ilgili çözmekte zorlanacakları bir problem kurulmasının istendiği problem durumlarının birincisi ile ilgili K3'ün kurduğu bağlamsal kategorisine uygun problem ile K4'ün kurduğu bağlamsal kategorisine uygun olmayan problem Şekil 7.'de görülmektedir. Bağlamsal kategorisine uygun problem incelendiğinde bir okuldaki etkinlik kursuyla ilişkilendirilmesinin günlük hayat kriterini sağladığını, bir durum örgüsü

dâhilinde senaryolaştırılmasının ise hikâyeleştirme kriterini sağladığı görülmüştür. K3 problem durumunda da istendiği gibi zor kategorisinde değerlendirilebilecek bir problem kurmuştur. Çünkü bu problem birden fazla öğrenme alanının birbiri ile ilişkilendirilmesi sonucu çözüme ulaşabilecek bir problemdir. Öğretmen de böyle bir problem kurma sebebini aşağıdaki gibi açıklamıştır.

K3:Öğrencilerin bir konuyu öğrendikleri gün o konuyla ilgili uygulama yapmakta sıkıntı yaşamadıklarını ama bu konuyu bir başka konu ile ilişkilendirmek gerektiğinde neyi, nerede, nasıl bir şekilde kullanmalarını belirlemede zorlandıklarını gördüm. Yani öğrenciler birden fazla öğrenme alanı ya da konuyu birbiri ile ilişkilendirme sürecinde zorluk yaşıyorlar. Bunları düşünerek bende farklı konuların bir arada olacağı bir problem kurmayı uygun gördüm.

K3'ün açıklamasından öğretmenin öğrencilerin zorlanacağını düşündüğü noktaya odaklandığı görülmektedir. K3 ile birlikte diğer öğretmenler de zor bir problem kurmayı gerektiren bu problem durumunda bu noktadan yola çıktıklarını dile getirmişlerdir. Bu durum öğretmenlerin geçmiş yaşantılarından ve tecrübelerinden yola çıkarak problem kurduğunu göstermektedir.

K4'ün kurduğu ve bağlamsal kategorisine uygun olmayan problem sayısal verilerin sırayla sunulduğu ve istenenin sorulduğu bir problemdir. Bu problem ne günlük yaşamla ilişkilendirilmiştir ne de hikâyeleştirilmiştir. Bağlamsal kategorisine uygun olmayarak değerlendirilen ve K4'ün kurduğu problemin içeriğine benzer içerikte bir diğer problem Şekil 8.'de verilmiştir.



Şekil 8. K4 ve K7 Tarafından Kurulan Bağlamsal Kategorisine Uygun Olmayan Benzer İçerikteki Problemler

Şekil 8.'de verilen problemler incelendiğinde sıklıkla karşılaşılabileceğimiz tarzda birer yaş problemi oldukları görülmektedir. Öğretmenlerin kurduğu problemler birbiriyle gösterdiği benzerliğin dışında çeşitli kitaplarda yer alan problemlerle de benzerlikler taşımaktadır. MEB'in Ortaokul Matematik 6. Sınıf Ders Kitabı (MEB, 2014) ve Kazanım Kavrama Testi'nde (MEB, 2017) öğretmenlerin kurdukları problemlere benzer problemlerle karşılaşılmıştır. Bu problemlere ilişkin alıntılara Şekil 9.'da yer verilmiştir.

2. Örnek

Zeynep'in Türkçe dersinden aldığı ilk iki sınav puanı 75 ve 82'dir. Zeynep üçüncü sınavdan kaç puan alırsa puanlarının ortalaması 80 olur?

5. Örnek

Aritmetik ortalaması 30 olan 10 sayıya, 40 ve 44 sayıları eklendiğinde yeni ortalamanın kaç olacağını bulalım.

6. Sınıf Ders Kitabı

5. Yaş ortalaması 23 olan 11 kişilik bir gruba 35 yaşında bir kişi daha eklenirse grubun yeni yaş ortalaması kaç olur?

A) 24 B) 25 C) 27 D) 29

6. Sınıf Kazanım Kavrama Testi

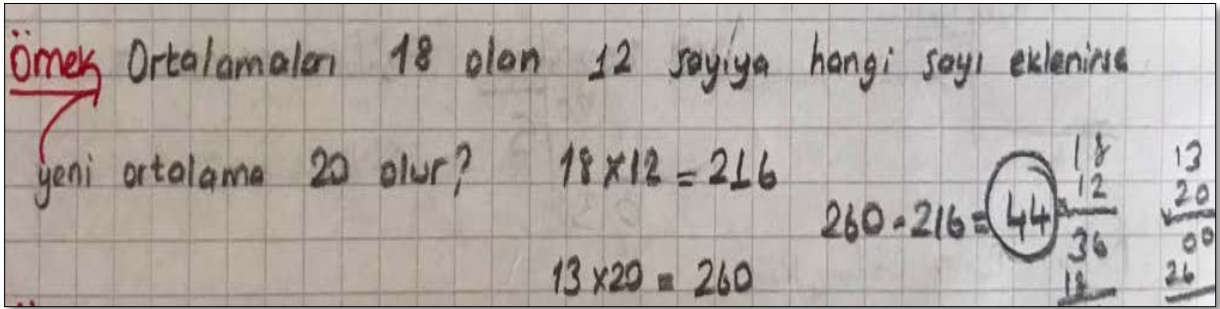
Şekil 9. Ortaokul Matematik 6. Sınıf Ders Kitabında ve Kazanım Kavrama Testinde Yer Alan Öğretmenlerin Problemlerine Benzer İçerikteki Problemler

Şekil 9.'da yer alan problemlerin öğretmenlerin kurduğu problemlerle benzerlikler taşıdığı görülmektedir. Problemler bir veri grubuna veri eklenmesi ya da gruptan bir verinin çıkarılması sonrası değişen aritmetik ortalamayı bulmak ya da bu değişimden faydalanarak eklenen ya da çıkarılan veriyi bulmaya yöneliktir. Sınıf içi gözlem sürecinde öğretmenlerin uygulama sürecindeki kurdukları problemlere benzer problemler kurdukları görülmüştür. K7'nin sınıf içi gözlem sürecinden bir kesite Şekil 10'da yer verilmiştir.



Şekil 10. K7'nin sınıf içi gözlem sürecinden bir kesit.

K7'nin 6. sınıf öğrencileriyle işlediği dersi gözlemleyen araştırmacı, öğretmenin derste herhangi bir kaynaktan yararlanmadan kendisinin problem kurduğunu gözlemleyince kurduğu problemin öğrenci defterinden bir fotoğrafını almıştır. K7'nin derste kurduğu problemlerden birine ilişkin alıntıya Şekil 11.'de yer verilmiştir.



Şekil 11. K7'nin Derste Kurduğu Serbest Problem Örneği

Şekil 11. incelendiğinde öğretmenin sınıfta ve uygulama sürecinde kurduğu problemlerin benzerlik gösterdiği görülmektedir. K7, her iki problem durumunda gruba yeni eklenen veri ile aritmetik ortalama oluşacak değişimi gözlemlemeyi ve eklenen veriyi bulmayı hedeflemiştir. Ders içi gözlem sürecinde sayı problemi olarak kurduğu problemi uygulama sürecinde yaş problemi olarak kurmuştur. Araştırmacının K7'nin dersini gözlemlediği süreçte doldurduğu gözlem formuna Şekil 12.'de yer verilmiştir.

Ek 5. Sınıf İçi Gözlem Formu

Problem Aritmetik ort. 23 dan 7 sayıyı hangi sayı eklenirse yeni ortalama 27 olur?

Problem No: 1
Gözetimci: Araştırmacı
Gözlenen Öğretmen: K7
Gözlenen Sınıf / Öğrenci Sayısı: 6. sınıf 38 kişi

Problem Durumu: Serbest
Gözlenen Konu: Açıklık ve Aritmetik Ortalama
Gözlem Tarihi: 09.04.2018
Gözlem Süresi: 40 dk

DERS SÜRECİNDE PROBLEM KURDU			Açıklamalar
Gözlem Kriterleri	Gözlendi	Gözlenmedi	
Anlatım bozukluğu	X	X	→ Problem cümlesinde anlam düşüklüğü olduğu için hemen düzeltti.
Yazım yanlış		X	
Eksik bilgi içeren problem		X	
Fazla bilgi içeren problem		X	
Doğru grafik/tablo	-	-	Tablo ya da grafik kullanılmadı.
Hatalı grafik/tablo	-	-	
Hikâyeleştirme		X	
Günlük yaşamla ilişkilendirme		X	
Bilgi gerektiren problem	X		→ Kavram bilgisi gerektiren bir problem
Uygulama gerektiren problem	X		→ Kavrama ilişkin bilginin uygulamasını gerektiren
Muhakeme gerektiren problem		X	→ Muhakemeye yönelik problem kurulmadı ders sürecinde.
DERS SÜRECİNDE PROBLEM KURMADI			

Gözleme ilişkin "28" cevabını bulan öğrenci sayısı oldukça fazladır. { Gruptaki değişimi göremediler ve zorlandılar }
Benzer içerikte 3 farklı problem kurdu ve gözdü.

hatalı cevap.
 $23 \times 7 = 161$
 $27 \times 7 = 189$
 $189 - 161 = 28$

Şekil 12. K7'nin sınıf içi gözlem sürecinde araştırmacının doldurduğu gözlem formu

Şekil 12.'de yer alan gözlem formu incelendiğinde öğrencilerin bir kısmının hatalı sonuçlar bulduğu, bulunan hatalı sonuçların da benzerlik gösterdiğine ilişkin gözlem notu yer almaktadır. Öğrencilerin benzerlik gösteren hatalı cevabı " $23 \times 7 = 161$, $27 \times 7 = 189$, $189 - 161 = 28$ " şeklindedir. Bu hatalı cevapta öğrenciler gruba yeni eklenen sayıyı unutmuş ve gruptaki veri sayısını 7 almıştır ama gruba eklenen sayı ile gruptaki veri sayısı 8'e çıkmıştır. Sınıf içinde yapılan gözlem sonuçları öğretmenlerin görüşmelerde bu problem durumunu zor olarak nitelendirmelerine yönelik yaptığı açıklamaları desteklemektedir.

Yaş problemleri günlük yaşamla kolaylıkla ilişkilendirilebilecek aynı zamanda bir senaryo ile hikâyeleştirilebilecek problemlerdir. Ancak öğretmenler özgün birer problem kurmak yerine kolaylıkla karşılaşılabileceğimiz şekilde problemler kurmuşlardır. K4, yapılan görüşmede bu tarz bir problem kurmasını aşağıdaki gibi açıklamıştır.

K4: Öğrenciler aritmetik ortalama konusu işlendiğinde belli sayıdaki veri grubunun aritmetik ortalamasını kolaylıkla bulabiliyor. Ama işin içine yeni bir veri eklenmesi girdiğinde



ya da bir verinin çıkarılması söz konusu olduğunda karıştırıyor. Mesela eklenen sayının grubun kişi sayısını değiştireceğini bir kişiye eklenen bir kişi artırmayı, iki kişiye çıkarılan o iki kişiyi çıkarmayı unutuyor ve doğru cevabı bulurken zorluk yaşıyorlar. Bu sebeplerden ötürü böyle bir problem kurdum.

...

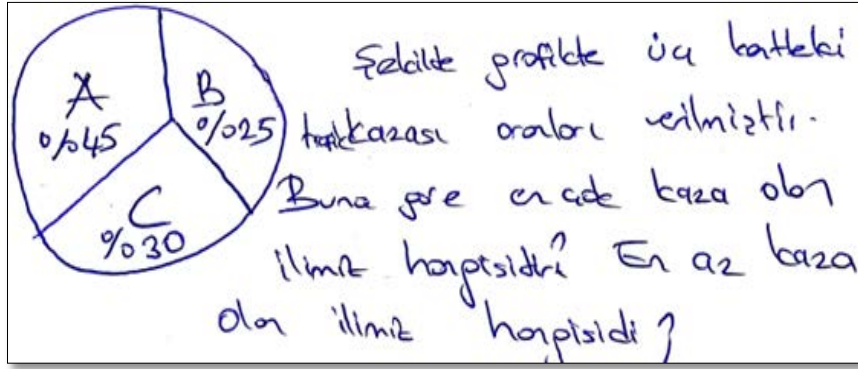
A: Serbest problem kurma durumlarından birincisine yönelik kurduğunuz problemi günlük hayatla ilişkilendirmediğinizi ve hikâyeleştirmedeğinizi görüyoruz. Bu şekilde bir problem kurmakta belirlediğiniz bir amaç var mıydı? Hangi sebeplerden ötürü bu tarz bir problem kurdunuz?

K4: Açıkçası şu amaç için bu tarz bir problem kurdum diyemem. Öğrenciler nerede zorlanır diye düşündüm ardından bu soru tarzı geldi aklıma. Günlük yaşam ve hikâyeleştirmeye gelirsek sınıfta kaynak kitaplardan yararlanmadan problem yazmam gerektiğinde ifadeleri çok uzatmamaya özen gösteriyorum. Çünkü bu süreçte anlatım açısından hatalı cümleler kurabiliyorum. Problemdeki sayı değerleri yerine ifadeye odaklandığımdan kullandığım sayılar işlem yaparken öğrencileri zorlayabiliyor, ne kadar dikkat etmeye çalışsam da hatalı olan yerler olabiliyor. Bu yüzden ifadeden ziyade sayılara odaklanıyorum. Nedenler bunlar olabilir. Az önce teste yönelik problem yazarken de sınıf ortamı gibi düşünüp ifade açısından kolay olabilecek bir problem kurmak istedim.

K4 yapılan görüşmede problemini hikâyeleştirme ya da günlük yaşamla ilişkilendirmeme sebebinin dil ve anlatım açısından yaşadığı zorlukla açıklamıştır. Problem kurma süreci sonrası yapılan görüşmelerde de öğretmenler dil ve anlatım açısından uygun problemler yazmakta zorlandıklarını dile getirmişlerdir. K4 gibi kısa ifadelerle problemler kurmayı uygun görmüşlerdir.

Öğretmenlerin kurduğu problemler dil ve anlatım kategorisi çerçevesinde incelendiğinde, uygun problemler olduğu kadar uygun olmayan problemlerin de olduğu dikkat çekmektedir. Öğretmenler tarafından kurulan ve çözülebilir kategorisinde değerlendirilen 24 problemde 15'inin dil ve anlatım açısından uygun, 9'unun ise dil ve anlatım açısından uygun olmayan cümlelerden oluştuğu gözlemlenmiştir. Problem cümlelerinin bazıları anlatım bozukluğu, bazıları ise yazım ve noktalama hataları içermektedir. Anlatım bozuklukları; gereksiz sözcük kullanımı, tamlama yanlışlığı, bağlaç eksikliği, öge eksikliği gibi nedenlerden oluşmuştur. Dil ve anlatım kategorisine uygun olmayarak değerlendirilse de problemler mantıksal hata içermemektedir ve ifade edilmek istenenler anlaşılmalıdır.

Bilişsel beceri kategorisi üç farklı alt kategoriye uygunluk göz önüne alınarak değerlendirilmiştir. Bu alt kategoriler; bilgi gerektiren problem, uygulama gerektiren problem ve muhakeme gerektiren problemdir. Bilgi düzeyindeki ölçmeleri değerlendirmede kullanılan kavram ya da kazanımı biliyor olmanın çözüm için yeterli olduğu problemler bilgi gerektiren problemlerdir. Uygulama gerektiren problemler, çeşitli işlemler yapmayı kısacası bilgiyi uygulamayı gerektiren problemlerdir. Muhakeme gerektiren problemler ise bilgiyi uygulamanın yanı sıra, matematiksel durumlar arasındaki ilişkileri bulmaya, elde edilen sonuçları karşılaştırma ve yorumlamaya yönelik problemlerdir. Tablo 4. incelendiğinde bilgi gerektiren problemlerin sayısının oldukça az olduğu dikkat çekmektedir. Bu problemler tablo ya da grafik okuma bilgisi gerektiren temel bilgi düzeyindeki problemlerdir. K4'ün serbest problemlerden ikincisine yönelik kurduğu bilgi gerektiren probleme Şekil 13'te yer verilmiştir.



Şekil 13. K4'ün Problem Kurma Durumlarından İkincisine Yönelik Kurduğu Bilgi Gerektiren Problem

Şekil 13. incelendiğinde öğretmen, daire dilimlerinin temsil ettiği büyüklüklerin karşılaştırılmasına yönelik bir problem kurduğu bilinmektedir. Büyük yüzdeye sahip daire dilimindeki şehrin kaza oranının fazla olduğunu, küçük yüzdeye sahip daire dilimindeki şehrin kaza oranının küçük olacağını bilmesi bu problemi çözmek için yeterli olacaktır.

Öğretmenlerin kurduğu problemlerin değerlendirildiği bir diğer alt kategori ise uygulama gerektiren problemlerdir. Öğretmenler de en çok uygulama gerektiren problemler kurmuştur. Her problem durumu ile ilgili uygulama gerektiren bir problemle karşılaşmaktadır. Serbest problem kurma durumlarından üçüncüsüne yönelik K6'nın kurduğu uygulama gerektiren probleme Şekil 14.'te yer verilmiştir.

Aşağıdaki tabloda 81A sınıfındaki öğrencilerin Matematik ve Türkçe derslerinden aldıkları notlar verilmiştir.

Tablo: 81A sınıfının Matematik ve Türkçe notları

	Ali	Ece	Naz	Ayşe	Selim	Efe	Murat
Matematik	60	42	05	96	85	19	50
Türkçe	55	65	70	80	72	85	77

Tabloya bakarak aşağıdaki soruları çözünüz.

a) Matematik ve Türkçe ortalamalarını bulunuz.
b) Matematik ve Türkçe notlarının medyanlarını bulunuz.

Şekil 14. K6'nın Problem Kurma Durumlarından Üçüncüsüne Yönelik Kurduğu Uygulama Gerektiren Problem

Şekil 14. incelendiğinde K6'nın alt problemlerden oluşan bir problem kurduğu ve tüm alt problemlerin de uygulama gerektirdiği görülmektedir. Alt problemler sıklık tablosuna ait verilerle ilgili işlemsel uygulamalar yapılmasını gerektirmektedir. *a* maddesinde bu sınıfa ait Türkçe ve Matematik derslerinin sınav ortalamalarının bulunması, *b* maddesinde medyanlarının bulunması istenmektedir. Öğrencinin bu problemi çözebilmesi için öncelikle aritmetik ortalama ve medyan kavramlarının anlamını bilmelidir, daha sonra bu kavramlara ait hesaplama formüllerini sorudaki veriler için uygulamalıdır. Her iki problem için de bilginin uygulanmasını gerektiren işlemsel durumlar söz konusu olduğu için uygulama gerektiren problemlerdir.

Bilişsel beceri kategorisinde yer alan son alt kategoride muhakeme gerektiren problemler yer almaktadır. Tablo 4 incelendiğinde, muhakeme gerektiren problem sayısının çok az olduğu dikkat çekmektedir. Görüşmeler esnasında öğretmenler muhakeme gerektiren problemleri daha az tercih etme nedenlerini aşağıdaki gibi açıklamıştır.

K1: Muhakeme gerektiren problemler üst düzey beceri gerektirdiği ve her öğrenci profiline hitap etmediği için derslerimde çok sık kullanmıyorum o nedenle uygulama sürecinde de hiç bu tarz problemler yazmak aklıma gelmedi.

K3: Aslında benim en sevdiğim ve derslerimde de kullanmaya çalıştığım soru tiplerinden biridir. Çünkü bu tarz problemler bir hikâye çerçevesinde kuruluyor ve öğrencide bu durum ilgi uyandırabiliyor, kimi zaman ders ile ilgisi olmadığını düşündüğüm bir öğrencim bu problemlerin çözümü için öyle bir fikir sunuyor ki hepimiz şaşırıyoruz. Bu nedenle sınıf



ortamında kullanılması gerektiğini ve bizlerin de bu konuda eğitimler alması gerektiğini düşünüyorum.

K4: Üst düzeyde bilgi ve başarı gerektiren bu soruları yazmanın oldukça zor olduğunu düşünüyorum o nedenle hiç bu tarz sorular yazmadım. Ama derslerimde çeşitli kaynaklarda yer alan soruları öğrencilerimin karşılaşabilmeleri açısından kullanıyorum.

Öğretmenlerin açıklamaları incelendiğinde, muhakeme gerektiren problemleri kurmak zor olduğu için az tercih edildiği anlaşılmaktadır. K1, genele hitap eden sorular olmadığı için çok kullanmadığını, K3 ve K4 ise derslerde kullandıklarını aynı zamanda öğrenciler açısından hem farklı tarzda problemlerle karşılaşmalarını, hem de çözüm için fikir sunarken derse daha aktif katılmalarını sağladığını dile getirmiştir. Öğretmenler farklı görüşlere yönelik fikirler sunmuş olsalar da muhakeme gerektiren problemler günümüzde oldukça önem kazanmıştır.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmanın amacı doğrultusunda yapılan analizler ve yorumlar sonrasında öğretmenlerin çoğunluğunun çözülebilir matematik problemleri kurduğu görülmüştür. Öğretmenlerin kurduğu 28 problemden 24'ü çözülebilir matematik problemi, biri çözülemez matematik problemi ve üçü ise problem değil kategorisinde değerlendirilmiştir. Benzer sonuçlar, literatürdeki çalışmalarda da rastlanmıştır. Örneğin matematik öğretmeni adaylarının serbest problem kurma durumlarına ilişkin becerilerini inceleyen Şengül ve Katrancı (2014), araştırmasında yeterli düzeyde çözülebilir matematik problemleri kurulduğu sonucuna varmıştır. Benzer bir çalışma yürüten Akdemir ve Türnüklü (2017) de altıncı sınıf öğrencilerinin açılarla ilgili %77,5 oranında çözülebilir matematik problemi kurabildiklerini ifade etmiştir. Serbest problem kurma durumlarından elde edilen bu başarı, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının serbest problem kurma deneyimlerine sahip olmaları ile ilişkilendirilebilir. Araştırma sürecinde yapılan görüşmelerde öğretmenlerin ders sırasında serbest problem kurduklarını belirtmeleri bu açıklamayı desteklemektedir.

Öğretmenler yapılan görüşmelerde, problem kurma sürecinin bazı noktalarında zorlandıklarını dile getirmişlerdir. Bu araştırma sonuçlarına benzer sonuçlara Çetinkaya'nın (2017) öğrencilerle ve Kırnap-Dönmez'in (2014) öğretmen adaylarıyla yürüttüğü çalışmalarda da rastlanmıştır. Bu araştırma sürecinde öğretmenlerin dile getirdiği zorluklardan biri *Nasıl bir problem kurmalıyım?* olmuştur. Öğretmenler problem durumu ile karşılaştıklarında önce bir süre düşündüklerini zihinlerinde canlanan soru tarzlarından hangisinin daha uygun olacağını belirlemede sıkıntı yaşadıklarını dile getirmişlerdir. *Hangi öğrenci profiline göre bir problem kurmalıyım?* düşüncesinin de zorluk yaşanan noktalardan biri olduğu öğretmenler tarafından



dile getirilmiştir. Mallart, Font ve Diez'in (2017) öğretmen adayları ile yürüttüğü çalışma sonuçlarında da öğretmen adaylarının öğrenciler açısından zor diye nitelendirilebilecek problemler kurmakta zorlandıkları yer almaktadır.

Öğretmenlerin görüşme sürecinde dile getirdiği zorluk yaşadıkları hususlardan biri de dil ve anlatım açısından doğru yapılandırılan cümleler kurmaktır. Öğretmenler, düzgün ve anlamlı cümleler kurmakta zorlandıklarını dile getirmiştir. Hatta bazı öğretmenler uzun problem cümlelerinden ve hikâyeleştirilmeden bu nedenle kaçtıklarını da ifade etmişlerdir. Bu sonucun ortaya çıkmasının sebebi olarak, öğretmenlerin problem kurma sürecinde, problem cümlesini biçimsel olarak doğru kurmalarından ziyade problemlerin çözülebilir olmasına odaklanmaları, uzun cümleler kurunca hata yapacaklarını düşünmeleri gösterilebilir. Bu araştırmanın sonuçlarına benzer bir sonuca Erdoğan ve Gökkurt-Özdemir'in (2017) öğretmen adaylarıyla yürüttüğü araştırmasında da rastlanmıştır. Işık ve Kar'ın (2015) araştırmasının sonucu da öğrencilerin sözel problem kurma becerilerinin düşük olduğunu göstermektedir.

Araştırmadan elde edilen önemli sonuçlardan biri de öğretmenlerin yaratıcı ve özgün problemler kurmamaları ve kurmakta zorluk yaşamalarıdır. Öğretmenler birçok kitapta karşılaşılabileceğimiz tarzda rutin problemler kurmuştur. Korkmaz ve Gür (2006), Şengül ve Katrancı (2015) ile Mallart, Font ve Diez'in (2017) öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmalar sonucunda kurulan problemlerin ders kitaplarındaki problemlere çok benzediği yer almaktadır. Bu çalışmaların sonuçları Sriraman'ın (2005) öğretmenlerin yaratıcılığı teşvik edecek süreç ve öğretimler gerçekleştirmedikleri iddiasını destekler niteliktedir. Bu durumun ortaya çıkmasında temel sebep öğretmenlerin ders kitabı ve diğer yardımcı kaynaklara çok bağımlı kalmaları olarak gösterilebilir. Bu bağımlılık öğretmenlerin ders sürecinde duyulan ihtiyaçlar doğrultusunda problem kurmalarının önüne geçmektedir. Ancak MEB'in 2017-2018 ve 2018-2019 eğitim öğretim yıllarında liselere öğrenci seçmek için kullandığı Liselere Geçiş Sınav soruları incelendiğinde büyük bir kısmının muhakeme gerektiren tarzda problemlerden oluştuğu görülmüştür. Bu yeni tarzdaki problemlerle öğrenciler 8. sınıfa gelmeden tanışmalı ve aşına olmalıdır. Bu noktada ise öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Çeşitli kaynaklarda karşılaştıkları muhakeme gerektiren problemleri sınıf ortamında çözmekle kalmayıp öğrencilerin hazırbulunuşluğu ve öğretim ihtiyaçları doğrultusunda iyi birer problem kurucu olmalıdırlar. Çünkü problem kurma öğrencilerin matematiksel düşünme becerilerinin gelişimine katkı sağlayan bir süreçtir (Abu-Elwan, 2002) ve aynı zamanda öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştiren bir faaliyettir (Kopparla ve diğ., 2018).

Araştırmada elde edilen sonuçlara dayalı olarak şu önerilere yer verilmiştir:

- Bu araştırma sonunda, öğretmenlerin birbirine benzer içerikte problemleri uygulama sürecinde ve sınıf içinde sıklıkla kurdukları görülmüştür. Bu kapsamda, öğretmenlerin öğrencinin ya da sınıfın ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyde özgün ve yaratıcı problemler kurmaları önerilmektedir
- Öğretmenlerin problem kurarken, sadece kavramsal ve çözülebilir olmasına odaklanmamaları, dil ve anlatım yönünden doğru, öğrencilerin gelişim düzeylerine uygun onların anlayabileceği problem cümleleri kurmaya özen göstermeleri önerilmektedir.
- Öğretmenler problem kurma çalışmalarında öğrencileri için birer rol modeldir. Bu nedenle öğretmenler öğrencilerine iyi birer örnek olmalıdır. Kurdukları problem cümlelerinde hata yapmamaya özen göstermeleri, kavramsal olarak uygun problemler kurmaları, bu problemleri günlük yaşamla ilişkilendirmeleri ve farklı bilişsel becerilere yönelik problemler kurmaları önerilmektedir.
- Öğretmenlerin muhakeme gerektiren problemler kurabilme becerilerini geliştirebilecek tarzda seminer ve eğitimler almaları bu becerileri geliştireceğinden bu tarz etkinliklerin düzenlenmesi gerektiği önerilmektedir. Benzer şekilde üniversitelerde öğretmen adaylarının bu konuda donanımlı olmaları açısından problem kurmaya yönelik seçmeli derslerin açılması önerilmektedir. Çünkü yeni sınav sisteminde muhakeme becerisine yönelik sorular sorulmaktadır.
- Öğretmenlerin problem kurma açısından yeterli görüldüğü bu çalışmanın benzeri öğretmen adaylarına uygulanması ve araştırma sonuçlarıyla karşılaştırılması önerilmektedir.
- Veri işleme öğrenme alanı ile ilişkilendirilen bu çalışma farklı öğrenme alanlarıyla da yürütülmesi önerilmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi / Matematik Eğitimi ABD

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Türkiye’de Ortaokul 5-8. Sınıflar Matematik Dersi Öğretim Programı’nda (2013) öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmaların son basamağı olarak verilen problem kurma, “benzer/özgün problem kurma süreçleri gözetilmelidir” şeklindeki ifade ile vurgulanmıştır (MEB, 2013). Bu durum Türkiye’de problem kurmaya verilen önemi

göstermektedir. Problem kurma çalışmalarının uygulanabilirliği ancak okullarda sağlanabilir. Bu noktada öğretmenler problem kurma çalışmalarında önemli roller üstlenir.

Literatürde, sınıf içinde kurulan problem durumlarının öğrenciler için bir dizi öğrenme fırsatı sağladığı (Crespo ve Sinclair, 2008) ayrıca yaratıcılığı destekleyip geliştirdiği savunulmuştur (Mamona-Downs, 1993). Öğrencilerin matematiksel kavramlara ve fikirlere yönelik yaratıcı düşüncelerinin geliştirilebilmesine yönelik çalışmalara öğretim dokümanlarında da karşılaşılmaktadır (NCTM, 2000). Yaratıcılığın ortaya çıkarılmasında aktif olarak kullanılan yollardan biri de problem kurmadır (Silver, 1997). Bazen ders kitaplarındaki problemler, dili ve anlatım açısından öğrenciler için yetersiz kalabilmektedir. Böyle durumlarda, öğrencilerin ve öğretmenlerin; amaca yönelik, ilgi uyandıran, sade ve anlaşılır bir dile sahip, gerçekçi problemler kurması gerekmektedir. Bu bağlamda, problem kurma uygulamaları, öğretmenin ve öğrencilerin ders kitaplarına olan bağlılığını azaltmasına yardımcı olabilir. Literatür incelendiğinde, bu alanda yapılan çalışmaların genellikle öğretmen adayları (Işık, Işık ve Kar, 2011; Kırnay-Dönmez, 2014; Şengül ve Katrancı, 2014, 2015; Zehir, 2013) ile yürütüldüğü dikkat çekmektedir. Bu kapsamda, bu araştırmanın bizzat uygulamanın içerisinde yer alan öğretmenlerle yapılmış olmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Son yıllarda Milli Eğitim Müdürlüklerine bağlı Ölçme ve Değerlendirme Merkezleri'nde öğretmenlere problem kurma becerilerinin geliştirilmesine yönelik eğitimler verilmesi de bu araştırmanın önemini açıkça ortaya koymaktadır. Ayrıca bu araştırmanın, problem kurmada ihmal edilmiş bir alan olan veri işleme öğrenme alanında yapılmasının, bu alandaki boşluğu bir ölçüde giderilmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Abu-Elwan, R. (2002). Effectiveness of problem posing strategies on prospective mathematics teachers' problem solving performance. *Journal of Science and Mathematics Education*, 25(1), 56-69.
- Akay, H. (2006). *Problem kurma yaklaşımı ile yapılan matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısı, problem çözme becerisi ve yaratıcılığı üzerindeki etkisinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akay, H., Soybaş D. ve Argün Z. (2006). Problem kurma deneyimleri ve matematik öğretiminde açık-uçlu soruların kullanımı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 129-146.



- Akdemir, Ş. T. ve Türnüklü, E. (2017). Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin açılar ile ilgili problem kurma süreçlerinin incelenmesi. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 6(2), 17-39.
- Barlow, A. T. ve Cates, J. M. (2006). The impact of problem posing on elementary teachers' beliefs about mathematics and mathematics teaching. *School Science and Mathematics*, 106(2), 64-73.
- Bayazit İ. ve Kırnay-Dönmez S. M. (2017). Öğretmen adaylarının problem kurma becerilerinin orantısız akıl yürütme gerektiren durumlar bağlamında incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 8(1), 130-160.
- Chen, L., Dooren, W.V., Chen, Q. ve Verschaffel, L. (2011). An investigation on chinese teachers' realistic problem posing and problem solving ability and beliefs. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 9, 919-948.
- Chen, L., Dooren, W.V. ve Verschaffel, L. (2015). Enhancing the development of Chinese fifth-graders' problem-posing and problem-solving abilities, beliefs, and attitudes: A Design Experiment. F. M. Singer, N. F. Ellerton ve J. Cai (Eds.), *Mathematical problem posing from research to effective practice* içinde (pp. 309-329).
- Crespo, S. (2003). Learning to pose mathematical problems: Exploring changes in preservice teachers' practices. *Educational Studies in Mathematics*, 52(3), 243-270.
- Crespo, S. ve Sinclair, N. (2008). What makes a problem mathematically interesting? inviting prospective teachers to pose better problems. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 11(5), 395-415.
- Creswell, J. W. (2014). *Araştırma deseni nicel nitel ve karma yöntem yaklaşımları* (Çev. Ed. Demir, S. D.). Ankara: Eğiten Kitap
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (6. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Çetinkaya, A. (2017). *İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin problem kurma becerilerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Dickerson, V. M. (1999). *The impact of problem-posing instruction on the mathematical problem-solving achievement of seventh graders*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Emory, Atlanta.
- English, L. D. (1997a). The development of fifth-grade children's problem posing abilities. *Educational Studies in Mathematics*, 34(3), 183-217.



- English, L. D. (1997b). Development of seventh-grade students' problem-posing. *Proceedings of the Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 2, 249-256.
- English, L. D. (1998). Children's problem posing within formal and informal contexts. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(1), 83-106.
- Erdoğan, N. G. ve Gökkurt-Özdemir, B. (2017, Nisan). *Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının problem kurabilme becerilerinin incelenmesi*. Uluslararası Sınırsız Eğitim ve Araştırma Sempozyumunda sunulan sözlü bildiri. Antalya: Alanya.
- Ersoy, Y. (2000). Son dönemde okullarda matematik/ fen eğitimde çağdaş gelişmeler ve genel eğilimler. *Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 235-246.
- Işık, C. (2011). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının kesirlerde çarpma ve bölmeye yönelik kurdukları problemlerin analizi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 231-243.
- Işık, C., Işık, A. ve Kar, T. (2011). Öğretmen adaylarının sözel ve görsel temsillere yönelik kurdukları problemlerin analizi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 39-49.
- Işık, C. ve Kar, T. (2015). Altıncı sınıf öğrencilerinin kesirlerle ilgili açık uçlu sözel hikâyeye yönelik kurdukları problemlerin incelenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 6(2), 230-249.
- Jensen, L. R. (1973). *The relationships among mathematical creativity, numerical aptitude, and mathematical achievement*. Unpublished Dissertation. The University of Texas at Austin, Austin, TX.
- Kar, T. (2014). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin öğretim için matematiksel bilgisinin problem kurma bağlamında incelenmesi: kesirlerle toplama işlemi örneği* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Kılıç Ç. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının farklı problem kurma durumlarında sergilemiş oldukları performansın belirlenmesi. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 13(2), 1195-1211.
- Kırnap-Dönmez, S. M. (2014). *İlköğretim matematik öğretmen adaylarının problem kurma becerilerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tez). Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.



- Kojima, K., Miwa, K. ve Matsui, T. (2013). Supporting mathematical problem posing with a system for learning generation processes through examples. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 22(4), 161-190.
- Kopparla, M., Bicer, A., Vela, K., Lee, Y., Bevan, D., Kwon, H., Caldwell, C., Capraro, M. M. ve Capraro, R. M. (2018). The effects of problem-posing intervention types on elementary students' problem-solving, *Educational Studies*, DOI: 10.1080/03055698.2018.1509785
- Korkmaz, E. ve Gür, H. (2006). Öğretmen adaylarının problem kurma becerilerinin belirlenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 64-74.
- Lee, Y., Capraro, R. M. ve Capraro M. M. (2018). Mathematics teachers' subject matter knowledge and pedagogical content knowledge in problem posing. *International Electronic Journal Of Mathematics Education*, 13(2), 75-90. (<https://doi.org/10.12973/iejme/2698>)
- Mallart, A., Font, V. ve Diez J. (2017). Case study on mathematics pre-service teachers' difficulties in problem posing. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(4),1465-1481.
- Mamona-Downs, J. (1993). On analysing problem posing. In: I. Hirabayashi, N. Nohada, K. Shigematsu, F. L. Lin(Eds.), *Proceedings of the 17th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. Tsukuba, Japan, 3, 41-47.
- Mcmillian, H. J. ve Schumacher, S. (2010). *Research in education*. Boston, USA: Pearson Education.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2005). *İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı ve kılavuzu*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2013). *Ortaokul matematik dersi öğretim programı (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2014). *Ortaokul matematik 6. sınıf ders kitabı*. Ankara: Sevgi yayınları
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2017). <https://odsgm.meb.gov.tr/kurslar/PDFFile.aspx?name=kazanimtestleri.pdf> adresinden 24.12.2018 tarihinde alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2018). *Matematik dersi öğretim programı(İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Sınıflar)*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]. (1989). *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.



- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Osana, H.P. ve Pelczer, İ. (2015). A Review On Problem Posing İn Teacher Education. Jinfa Cai ve James Middleton (Seri Ed.), *Matemathical Problem Posing From Research to Effective Practice* içinde (s. 469-490).
- Rizvi, N. F. (2004). Prospective teachers' ability to pose word problems. <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/Journal/rizvi.pdf> adresinden 17.06.2018 tarihinde alınmıştır.
- Rosli, R., Capraro, M. M. ve Capraro, R. M. (2014). The effects of problem posing on student mathematical learning: a meta-analysis. *International Education Studies*, 7(3), 227-241.
- Rosli, R., Mary, M.C., Goldsby, D., Gonzales, E., Onwuegbuzie, A. J. ve Capraro C. M. (2015). Middle-grade preservice teachers' mathematical problem solving and problem posing. F. M. Singer, N. F. Ellerton ve J. Cai (Eds.), *Matemathical problem posing from research to effective practice* içinde (pp. 333-355).
- Silver, E. A., (1997). Fostering creativity through instruction rich in mathematical problem solving and problem posing. *ZDM*, 29(3), 75-80.
- Silver, E. A. ve Cai, J. (1996). An analysis of arithmetic problem posing by middle school. *Journal For Research in Mathematics Education*, 27, 521-539.
- Silver, E. A. ve Cai, J. (2005). Assessing students' mathematical problem posing. *Teaching Children Mathematics*, 12(3), 129-135.
- Silber, S. ve Cai, C. (2017) Pre-service teachers' free and structured mathematical problem posing, *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 48(2), 163-184,
- Sriraman, B. (2005). Are giftedness & creativity synonyms in mathematics? An analysis of constructs within the professional and school realms. *The Journal of Secondary Gifted Education*, 17, 20–36. <https://doi.org/10.4219/jsge-2005-389>
- Stoyanova, E. (2003). Extending students' understanding of mathematics via problem-posing. *Australian Mathematics Teacher*, 59(2), 32-40.
- Stoyanova, E. ve Ellerton, N. F. (1996). A framework for research into students' problem posing. In P. Clarkson (Ed.), *Technology in mathematics education* (pp.518–525). Melbourne: Mathematics Education Research Group of Australasia.



- Şengül, S. ve Katrancı, Y. (2014). Structured problem posing cases of prospective mathematics teachers: experiences and suggestions. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 5(4), 190-204.
- Şengül, S. ve Katrancı, Y. (2015). Free problem posing cases of prospective mathematics teachers: difficulties and solutions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 1983-1990.
- Tertemiz, N. I. (2017). İlkokul öğrencilerinin dört işlem becerisine dayalı kurdukları problemlerin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15(1), 1-25.
- Ticha, M. ve Hospesova, A. (2009). Problem posing and development of pedagogical content knowledge in pre-service teacher training. *Proceedings of CERME VI konferansında sunulmuş bildiri*, Lyon, France.
- Trends in International Mathematics and Science Study [TIMSS]. (2011). Mathematics framework: Chapter-1. <http://timss.bc.edu/timss2011/downloads/TIMSS2011Frameworks-Chapter1.pdf> adresinden 23.05.2018 tarihinde alınmıştır.
- Türnüklü, E., Ergin, A. S. ve Aydoğdu, M. Z. (2017). 8. Sınıf öğrencilerinin üçgenler konusunda problem kurma çalışmalarının incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(24), 467-486.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin.
- Zehir, K. (2013). *İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının kesir işlemlerine yönelik problem kurma becerilerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Summary

Problem Statement: The systems of education are developing within the framework of constructivist approach (Rosli, Mary, Goldsby, Gonzales, Onwuegbuzie, and Capraro, 2015). Because problem posing activities are cognitive which is appropriate to this approach, they are included in the curriculum of countries (Chen, Dooren and Verschaffel, 2015; Lee, Capraro and Capraro, 2018). With problem posing, which took part in Mathematics Curriculum in Turkey for the first time in 2005, the students are expected to pose problems in their daily life situations (Ministry of Education, 2005). Problem posing studies with students can be achieved under the teachers' guidance in school. For that reason, teachers' guidance becomes very important in problem posing studies. Besides, The Ministry of Education has given importance to developing



teachers' problem posing skills. With these trainings, it is aimed to contribute to the teachers to pose well-structured problems that can meet the current needs of the curriculum. Studies argues that well-structured and carefully posed problems contribute to the positive attitude towards mathematics (Barlow and Cates, 2006). It is very important for teachers to produce problems in order to consider teaching effectiveness and evaluation from different perspectives. It is considered crucial to investigate the problem posing skills of teachers considering the importance of enriching the learning with the problems they posed in line with the requirements of education, confronting the students with different and distinctive problems, involving students in the process, and the role of teachers in developing problem posing skills of students. In this study, it is aimed to investigate the problem posing skills of secondary school mathematics teachers concerning data processing learning field.

Method: Case study is used as a research method. The Problem Posing Test developed by the researcher is used as a data collection tool. In this test, there are four different problem situations. Teachers are expected to pose problems according to these problem situations. In order to examine entirely, semi-structured interviews are conducted with each of the teachers about the problems that they pose. In addition, the problems that teachers pose in the classroom are also observed. Descriptive analysis and content analysis related to qualitative data analysis techniques are used in data analysis of the research. In descriptive analysis; the theoretical framework of Stoyanova and Ellerton (1996), the categories that take part in the Trends in International Mathematics and Science Study [TIMSS] (2011), and the scheme of Silver and Cai (2005) are reorganized and used. In the content analysis, the categories and codes created by the researcher are used.

Findings: At the end of the research, it is seen that the teachers have successfully posed mathematics problems. When these problems are analyzed in terms of content, it is seen that they are structured correctly in a conceptual way but they contain language and expression errors. When the problems are evaluated from a contextual point of view, it is pointed out that they are not narrated enough and associated with daily life. One of the important results of the research is that some of the problems require implementation. Problems requiring knowledge and reasoning become the least preferred ones by the teachers.

Discussion and Conclusion: At the end of this research, it is seen that most of the teachers have posed solvable mathematics problems. 24 problems are evaluated as mathematics problem, 1 problem is analyzed as insoluble, and 3 problems are not considered as a problem.



In their research, Şengül and Katrancı (2014) who examined the skills of mathematics teacher candidates about their free problem posing situation concluded that mathematics problems have been posed adequately. Akdemir and Türnüklü (2017), who conducted a similar study, stated that the sixth grade students have been able to pose a solvable mathematics problem with a ratio of 77.5%. This success achieved from free problem posing situation can be associated with the fact that teachers and teacher candidates have free problem posing situations. In the interviews conducted during the research process, the teachers' remarks about the fact that they pose problems during lessons supports this statement.

During the interviews with the teachers, they stated that they had difficulty at some points of the problem posing process. Similar results of this study are also encountered in the studies conducted by Çetinkaya with students (2017) and Kırmacı-Dönmez with teacher candidates (2014). One of the difficulties expressed by teachers in this research process comes up as "How should I pose a problem?" The teachers state that they have difficulty in determining which of the question types would be more appropriate when they encounter with a problem situation. The teachers have expressed that the thought "Which student profile should I pose a problem for?" is one of the points that creates difficulty. The results of the study conducted by Mallart, Font and Diez (2017) with teacher candidates also indicate that teacher candidates have difficulty in posing problems which can be described as difficult for students.

One of the points expressed by the teachers during the interview process is to make sentences that are correctly structured in terms of language and expression. Teachers state that they have difficulty in making proper and meaningful sentences. Some teachers even state that they avoid long sentences and narration. A similar result of this study is found in a study with teacher candidates which is conducted by Erdoğan and Gökkurt-Özdemir (2017). In the results of the study conducted by Işık and Kar (2015), it is stated that students have low verbal problem posing skills. One of the important results obtained from the research is that teachers do not pose creative and original problems and they have difficulty in posing them. Teachers have posed routine problems with which we can encounter in many books. The main reason for this could be the fact that teachers are very dependent on textbooks and other supplementary resources. This dependence prevents teachers from posing problems in accordance with the needs during the lesson. Based on these results, suggestions for the development of teachers' problem posing skills are presented in the research.



Ek 1 Problem Kurma Görüş Formu

1. Problem kurma sürecinde zorluklarla karşılaştınız mı? Cevabınız evet ise ne tür zorluklarla karşılaştınız?
2. Problem kurarken aşağıdaki kriterlerden hangisi ya da hangilerini göz önünde bulundurdunuz? Nedenini belirterek açıklayabilir misiniz?
(Çözülebilirlik, Görsellik, Dil Bilgisi ve İfade, Matematiksel Dili Dikkate Alma, Öğrenci Seviyesine Uygunluk, Zor veya Kolay Problem Kurma, Problemdaki Verilerin Çok ya da Az Olması, Orijinal (Rutin olmayan problem) Problem Kurma, Rutin Problem Kurma, Mantıksal Problem Kurma, vb.) Bu kriterler dışında dikkate aldığınız kriterler varsa nedenleri ile birlikte açıklayınız.
3. Derslerde problem kurma etkinliklerine yer veriyor musunuz? Matematik derslerinde hangi öğrenme ve alt öğrenme alanlarında problem kurma etkinliklerine yer veriyorsunuz?
4. Veri işleme öğrenme alanına ilişkin problem kurma etkinliklerine yer veriyor musunuz? Cevabınız evet ise öğrencilerinizin problem kurma sürecinde karşılaştıkları güçlükler ve bu güçlüklerin nedenleri hakkında ne söyleyebilirsiniz? Bu güçlüklerin üstesinden gelebilmek için öğrencilerinize dönütler veriyor musunuz? Cevabınız evet ise ne tür dönütler veriyorsunuz?

Ek 2 Problem Kurma Testi

1. Aritmetik ortalama bilgisi ile çözülebilecek ancak öğrencilerinizin çözmekte zorlanacağı bir problem kurunuz.
2. Daire grafiği oluşturarak bu grafik ile ilgili öğrencilerinizin kolaylıkla çözebilecekleri bir problem kurunuz.
3. Veri işleme öğrenme alanına ilişkin kazanım ya da kavramları günlük hayatla ilişkilendirebileceğiniz bir problem kurunuz.
- 4.



Yukarıda verilen görselden hareketle veri işleme konusuna yönelik bir problem kurunuz.



Üstün Yetenekli ve Diğer 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Problemlerini Çözme Stratejileri Üzerine Bir Araştırma*

Aygen KOÇ KOCA**, Ramazan GÜRBÜZ***

Öz: Bu çalışma 4. sınıfta öğrenim görmekte olan üstün yetenekli ve diğer öğrencilerin matematik problemlerini çözme sürecinde kullandıkları stratejilerin incelenmesine yönelik olarak tasarlanmıştır. Araştırma öğrencilerin matematik sorularını çözerken kullandıkları stratejilerin incelenmesine odaklanılan nitel bir çalışmadır. Çalışmaya 3 farklı ilden 55'i üstün yetenekli olan toplam 110 öğrenci katılmıştır. Veri toplama aracı olarak 6 açık uçlu sorudan oluşan bir test kullanılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre üstün yetenekli öğrencilerle diğer öğrencilerin problemlere verdikleri yanıt sayılarının birbirlerine yakın olduğu, geliştirilen strateji sayılarının ve üretilen strateji çeşitliliğinin üstün yetenekli öğrencilerin lehine olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca üstün yetenekli öğrencilerin kendilerine sorulan açık uçlu sorulara daha fazla doğru yanıt verdikleri ve aynı sorunun çözümünde birden fazla strateji kullanabilme bakımından da diğerlerinden farklılaştıkları görülmüştür. Her iki gruptaki öğrenciler test etme tahmin etme stratejisini tüm soruların çözümlerinde etkin olarak kullanırken; uç durumları düşünme, tüm olası durumları düşünme ve daha basit benzer problemlerle çözme stratejilerini hiç kullanmamışlardır.

Anahtar Sözcükler: Matematik eğitimi, Problem çözme, Problem çözme stratejileri, Üstün yetenekli öğrenciler, Strateji geliştirme.

* Bu çalışmanın verilerinin bir kısmı 12-14 Mayıs 2016 tarihlerinde Fırat Üniversitesi'nde gerçekleştirilen International Conference on Mathematics Education (ICCME) adlı konferansta sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

**Arş. Gör., Adıyaman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Adıyaman. ORCID ID:0000-0001-9667-7099, akoc@adiyaman.edu.tr

*** Prof. Dr., Adıyaman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Adıyaman. ORCID ID: 0000-0002-2412-5882, rgurbuz@outlook.com



An Investigation of the Mathematics Problem Solving Strategies Developed by the 4th Grade Gifted and Other Students*

Abstract: This study aims to examine fourth grade gifted and other primary school students' mathematical problem solving strategies. We have conducted a qualitative study with 55 gifted and 55 other students who are from 3 different cities. A test consisting of 6 open-ended questions was used as a data collection tool and the obtained data were analysed by using the content analysis technique. The results indicate that the numbers of the answers given by gifted and other students were close to each other, and it has been determined that the number of strategies developed by the students and the diversity of strategies they produced were higher in favour of the gifted students. It has also been observed that gifted students gave more correct responses to the open-ended questions comparing to other students. In the same way it was obvious that gifted students used more than one strategy to solve the same questions in most of the cases. In addition, the students in both groups mostly used trial and error strategy. On the other hand, neither group used the strategies called thinking about extreme situations, thinking about all possible situations and solving with simpler similar problems.

Key Words: Mathematics Education, Problem solving, Problem solving strategies, Gifted students, Strategy Development.

Giriş

Günümüzde öğrenenlerin yeteneklerinin ortaya çıkarılabilmesi ve geliştirilebilmesi için alternatif yöntemler ve uygulamalar dikkat çekmeye başlamıştır. Problem çözme yöntemi bu uygulamalar arasında gün geçtikçe önemini arttırmaktadır. Dewey'e göre problem, insan zihnini karıştıran, ona meydan okuyan ve inancı belirsizleştiren her şey olarak tanımlanır (Baykul ve Aşkar, 1987). Problem çözme ise problemle başa çıkmak demektir (Heppner ve Krauskopf, 1987). Bilimsel bir araştırma süreci olarak problem çözme, belli bir amaca ulaşmak için karşılaşılan güçlükleri ortadan kaldırmaya yönelik bir dizi çabayı gerektiren bir süreçtir (Bingham, 1998). Bu süreç, kişinin problemi hissettiğinden ona çözüm buluncaya kadar geçirdiği süre şeklinde açıklanmaktadır (Morgan, 1981). Ancak problem çözmenin genellikle bir doğru sonuç bulma olarak algılanması (Altun, 2002), öğrencilerin bir problemle karşılaştıklarında çoğu kez kullanılacak bir kural hatırlamaya çalışmalarına neden olmaktadır. Oysaki problem çözmenin bir kuralı yoktur, ancak bir sistematığı vardır. Öyleki, Lester'e

(1994) göre problem çözme, basit işlemlerin hatırlanması veya iyi öğrenilmiş prosedürlerin uygulanması değil; yaratıcılığın, eleştirel düşünmenin ve probleme uygun stratejiler geliştirebilmenin birleşiminden oluşan daha karmaşık bir süreçtir. Bu sistematik süreç Polya (1997) tarafından şu dört basamakta özetlenmektedir: (i) Problemin anlaşılması, (ii) Çözümle ilgili stratejinin seçilmesi, (iii) Seçilen stratejinin uygulanması, (iv) Çözümün değerlendirilmesi. Bu nedenle problem çözmek, her ne kadar doğru sonuca ulaşmayı gerektirse de bir süreç olarak değerlendirildiğinde uygun stratejiyi geliştirebilmek de doğru sonuca ulaşmak kadar önemlidir.

Problem çözme matematiksel öğrenmede önemli bir araç ve matematiksel düşünmeyi ön plana çıkaran geniş bir zihinsel süreci ve becerileri kapsayan bir eylem (Altun, 2002) olduğundan, öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştirilmesi aynı zamanda toplumsal gelişmenin sağlanmasında da etkili olacaktır (Güzel, 2004). Schoenfeld'e (1991) göre matematiksel düşünme, dünyaya matematiksel bir bakış açısıyla bakarak modelleme ve sembolleştirme yapabilmek; matematiksel fikirleri, matematiksel araçları kullanarak diğer durumlara uygulayabilmek demektir. Bundan dolayı son yıllarda, iş veya ev gibi gündelik ortamlarda çözülen problemler üzerinde çalışılmasının özgün insan problem çözme sürecini daha iyi temsil edeceği ve bu yüzden gündelik durumlardaki problem çözme ve pratik düşünme üzerine odaklanılması gerektiğine ilişkin görüşler ortaya çıkmaktadır. Problemlerin çözümünde değişik problem çözme stratejileri (sistematik liste yapma, tahmin ve kontrol, diyagram çizme, bağıntı bulma, değişken kullanma, geriye doğru çalışma, tablo yapma vb.) izlenebilir (Altun, 2002; Hatfield, Edward ve Bitter 1997). İzlenen strateji hem problemin yapısına hem de bireyin düşünme şekline göre farklılıklar gösterebilmektedir. Öğrencilerin mevcut bilgi düzeyleri problem çözme sürecinde etkilidir (Gündüz ve Bulut, 2017) ve problem çözme becerilerinin gelişmesi, farklı problemlere uygun stratejiler geliştirmelerine olanak sağlarken matematiksel bilgiyi anlamlandırmalarını da kolaylaştırmaktadır.

Literatürde problem çözme stratejilerine yönelik geliştirilmiş birçok strateji modeli yer almaktadır. Örneğin Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) (2009) on altı farklı problem çözme stratejisinden bahsederken Altun (2010) on bir farklı problem çözme stratejisinden bahsetmektedir. Bu modeller incelendiğinde stratejilerin temelde aynı fakat sayıca farklı değerlendirildikleri görülmektedir. Sayıca farklı olmasının nedenleri arasında her modelin stratejileri farklı ele alması ve bazılarını birleştirerek tek strateji adı altında toplamaları yer almaktadır. Bu nedenle bu çalışmadan elde edilen verilerin açıklanmasında en iyi sonuçları

veren, Posamentier ve Krulik tarafından 1998 yılında geliştirilen matematiksel problem çözme stratejileri temele alınarak çalışmadan elde edilen veriler incelenmiştir. Bu çalışmada kullanılan stratejiler aşağıdaki gibidir:

- a. **Geriye doğru çalışma stratejisi:** Bu strateji, günlük yaşamda da sıkça kullanılan ve problemi çözmek için problemdeki verilerin kullanılarak işlemlere sondan başlanmasını ve geriye doğru işlem yapılmasını içerir.
- b. **İlişki arama stratejisi:** Problemdeki verilerin tüm durumlarının düşünülerek veriler arasındaki bağlantıların veya kuralların ortaya çıkarılarak çözüm yapılmasıdır.
- c. **Farklı bakış açısı ile düşünme stratejisi:** Bu da yine günlük hayatta sıkça kullanılan stratejiler arasındadır. Bu strateji, problemin yönlendirdiği durumdan ziyade çok farklı bir durumdan yola çıkılarak probleme çözüm geliştirilmesidir.
- d. **Daha basit benzer problemlerle düşünme stratejisi:** Verilen problemin aynı özellikteki daha basit bir problem yardımıyla çözülmesidir.
- e. **Verileri organize etme stratejisi:** Problemdeki verilerin amaca uygun gruplandırılıp düzenlenerek, sistemli bir şekilde problemin çözülmesidir.
- f. **Test etme tahmin etme stratejisi:** Problem çözümü için geliştirilen bir dizi sistematik, bilinçli ve geçerli tahminlerin test edilerek problemin çözülmesidir.
- g. **Çizim yapma stratejisi:** Problemdeki veriler arasındaki ilişkilerin ve bağlantıların görünür hâle gelmesi için görsel temsillerin kullanılarak çözüme ulaşılmasıdır.
- h. **Uç durumları düşünme stratejisi:** Birden fazla değişkenin yer aldığı problemlerde, değişkenlerden birinin sabit tutulup diğeri ya da diğerlerinin uç durumlarının dikkate alınarak problemlerin çözülmesidir.
- i. **Tüm olası durumları düşünme stratejisi:** Problem çözümünde veriler kullanılarak oluşabilecek tüm olası durumların değerlendirilmesidir.
- j. **Mantıksal akıl yürütme stratejisi:** Problem çözümünde yapılan bir çıkarım, ikinci bir çıkarımın yapılmasına imkân tanır ve problem çözülene kadar bu şekilde devam edilir.

Problem çözme, öneminden dolayı dünyanın her yerindeki öğretim programlarında ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde matematik eğitiminde söz sahibi olan en önemli iki kuruluş National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (1989; 2000) ve Council of Chief State School Officers (CCSSO) (2010) problem çözenin matematik eğitimindeki rolü ile ilgili benzer ifadeler benimsemiştir. Öğrencilerin problem çözmeyi matematiksel içeriği anlamak ve keşfetmek, matematiğin içindeki ve dışındaki



durumlarda problemleri formüle etmek, orijinal problem durumlarının doğruluğunu kanıtlamak ve yorumlamak, problemleri çözmeye çeşitli stratejiler geliştirmek ve uygulamak ve matematiği anlamlı olarak kullanmada güven duymak için kullanabileceklerini vurgulamışlardır. Ülkemizdeki matematik eğitim programları bu doğrultuda incelendiğinde problem çözme, kazandırılması öngörülen temel beceriler arasında yer almakta ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesine yönelik uygulamalar özellikle vurgulanmaktadır (MEB, 2015). Eğitim programlarının güncellenmesi ile ilgili yapılan son çalışmalarda, öğrencilerin matematiksel problem çözme gücünü ve problemlerin çözümüne uygun stratejileri geliştirmek için muhakeme becerilerini geliştirmeye önem verilmekte ve bu becerilerin günlük yaşam durumlarına aktarılabilmesine dikkat edilmektedir (Verschaffel, De Corte, Lasure, Van Vaerenbergh, Bogaerts ve Ratinckx, 1999; CCSSO, 2010; NCTM, 2000; MEB, 2015).

Bu kapsamda gerçek dünya koşullarındaki problemlerin çözümlenmesinde bireylerin çözüm arama, araştırma, bilgi edinme arzusu gibi eğilimlerinin de bir değişken olabileceği ve bu çerçevede düşünme ihtiyacı gibi bir kavramın işlevsel olabileceği düşünülebilir (Coutinho, Weimer-Hastings, Skowronski ve Britt, 2005). Benzer olarak Woo, Harms ve Kuncel (2007) düşünme ihtiyacının zekâ ve bilgili olmak ile yakından ilişkili bir kişilik değişkeni olduğunu belirtmektedir ve bunun güncel yaşam için önemine vurgu yapmaktadır. Düşünme ihtiyacının, gerçek dünya koşullarındaki problemlerin çözümlenmesindeki işlevselliği ve zekâ ile olan ilişkisi göz önünde bulundurulduğunda üstün yetenekli bireylerin problem çözme stratejileri bir merak unsuru oluşturmaktadır. Üstün yeteneklilik Renzulli ve Reis'e (1985) göre, ortalamanın üzerinde bir kabiliyet, yaratıcı düşünme ve görev sorumluluğunun toplamıdır. Özellikle matematikte üstün yetenekli bireyler, matematiksel fikirleri ve matematiksel mantığı anlamada üst düzey kabiliyet göstermektedir (Miller, 1990). Rus psikolog Krutetskii'ye göre matematiksel düşünüş şekli; dünyayı, matematiksel olmayan bir sürü olayı, olguyu matematiksel prizmadan bakarak görme eğilimidir (Krutetskii, 1976). Dolayısıyla matematikte üstün yetenekliler için problemler vasıtasıyla üstün performans göstermeleri ve akranlarının aksine problem çözümlerinde farklı stratejiler kullanmaları beklenen durumlardır. Matematikte üstün yeteneklilerin dikkat çeken bu üst düzey zihinsel becerileri matematik problemlerinde akranlarıyla kıyaslanınca ne derece belirginleşmektedir? Bu durum, bu çalışmanın gerekçesini oluşturmaktadır. Bu çalışmada literatürde belirgin şekilde kendisini gösteren üstün yeteneklilerin akranlarına göre üst düzey problem çözme ve strateji geliştirme becerileri irdelenerek üstün yeteneklilerin akranlarıyla performans karşılaştırması yapılacaktır.



Özbay (2013) çalışmasında üstün yetenekli öğrencilerin problemleri öğretmenin betimlediği biçimde değil de kendi usullerine göre çözdüklerini belirtmektedir. MEB'in 2009'daki Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi kapsamındaki yayınında, matematik alanındaki özel yetenekli öğrencilerin yaşlarına göre zor problemleri çözebildiği ifade edilmektedir. Akranlarından daha hızlı ve sistematik olarak problemleri çözebildikleri ve diğer öğrencilerle kıyaslayınca daha fazla sayıda strateji geliştirebildikleri yapılan çalışmalarla ortaya çıkarılmıştır (Garderen ve Montague, 2003). Bu bağlamda, bu araştırmada 4. sınıfta öğrenim gören üstün yetenekliliği tanınmış ve bu yönde eğitim alan öğrenciler ile diğer öğrencilerin matematik problemlerinin çözümünde kullandıkları problem çözme stratejilerinin karşılaştırılarak incelenmesi amaçlanmıştır.

1.1. Problem Durumu

Bu çalışmanın amacı ilkokul 4. sınıfta öğrenim gören üstün yetenekliliği tanınmış ve bu yönde eğitim alan öğrenciler ile diğer öğrencilerin matematik problemlerinin çözümünde kullandıkları stratejileri karşılaştırmalı olarak incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- İlköğretim 4. sınıfta öğrenim gören üstün yetenekli öğrenciler ve diğer öğrenciler, matematik dersinde hangi problem çözme stratejilerini kullanabilmektedir?
- Üstün yetenekli öğrenciler ile diğer öğrencilerin matematik problemlerini çözme stratejileri arasında ne gibi farklılıklar görülmektedir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma 4. sınıfta öğrenim görmekte olan üstün yetenekli öğrencilerle diğer öğrencilerin matematik sorularını çözerken kullandıkları stratejilerin incelenmesine yönelik durumların niteliği üzerine odaklanıldığı betimsel bir çalışma olup çalışmada nitel araştırma tekniği kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2005) göre nitel çalışmalar, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik bir sürecin izlendiği araştırma türüdür. Bu bağlamda, çalışmada olaylar arası ilişkileri ortaya çıkarmak ve elde edilen durumu etraflıca tanımlayarak açıklayabilmek için nitel araştırma tekniklerinden durum çalışması temele alınarak inceleme yapılmıştır. Hancock ve Algozzine (2016) durum çalışmasını, kendi doğal şartları altında meydana gelen olayların zaman ve mekân kısıtlaması



altında çeşitli veri toplama araçları kullanarak zengin bir şekilde betimleyen çalışmalar olarak tanımlanmaktadır.

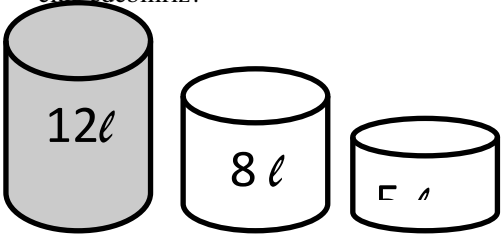
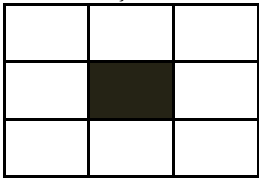
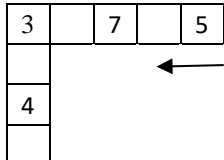
Çalışma grubu

Bu araştırma 2015-2016 eğitim öğretim yılı II. yarısında üç farklı ildeki üç farklı okulda eğitim görmekte olan 55 üstün yetenekli ve 55 diğer öğrenci (Burada diğer öğrenci ifadesi özellikle tercih edilmiştir. Diğer ifadesindeki kasıt, üstün yetenekli olabileceği hâlde tanılamaya alınmamış öğrencilerinde yer aldığı grubu ifade etmektedir.) ile gerçekleştirilmiştir. Birinci ilden 9' u üstün yetenekli olan 21 öğrenci, ikinci ilden 31' i üstün yetenekli olan 61 öğrenci ve üçüncü ilden 15' i üstün yetenekli olan 28 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Çalışma grubunda yer alan üstün yetenekli öğrencilerin tanınması Rehberlik ve Araştırma Merkezleri (RAM) tarafından yapılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin kimliklerini gizli tutmak amacıyla üstün yetenekliler öğrenciler Ü1, Ü2...şeklinde; diğer öğrenciler ise D1, D2...şeklinde kodlanmıştır.

Verilerin Elde Edilmesi ve Analizi

Araştırmada, öncelikle konuyla ilgili literatür taraması yapılmış ve araştırmanın amacı doğrultusunda araştırmacılar tarafından "Problem Çözme Testi" taslak formu hazırlanmıştır. Taslak formun maddeleri belirlenirken, literatürde yer alan ve bilimsel araştırmalarda kullanılan ilkökul 4. sınıf düzeyine uygun sorular araştırılmış ve soruların bir kısmı katılımcıların maksimum düzeyde farklı stratejiler geliştirebilmeleri için araştırmacılar tarafından yeniden düzenlenmiştir. Sekiz maddeden oluşan taslak; iki alan eğitimcisi, bir ölçme değerlendirme uzmanı ve bir dil uzmanının görüşlerine sunulmuştur. Uzmanlardan alınan görüş ve öneriler doğrultusunda hazırlanan formda gerekli değişiklikler yapılmıştır. Örneğin birinci ve dördüncü soruların öğrenciler tarafından anlaşılmasını kolaylaştırmak amacıyla, soruların ifadelerinde daha açıklayıcı değişiklikler yapılmıştır. Bu değişiklikler sonucunda soruların hem üstün yeteneklilere hem de diğerlerine uygun olması sağlanarak "Problem Çözme Testi"nin nihai formatı oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılan 8 maddeden ikisi, öğrencilerin sorunun çözümü için strateji geliştirmemiş olmaları nedeniyle analize dâhil edilmemiştir. Öğrencilerin bu sorular için strateji geliştirememiş olmaları soruların yapısından kaynaklanmış olabilir.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Problemlerin Çözümünde Kullanılacağı Düşünülen Stratejilerin Dağılımı

Problemler	Kullanılması Beklenen Stratejiler
<p>1- Aşağıdaki kovalardan 12l olanı su ile doludur. Bu kovadaki suyu diğer kovalara aktararak en az kaç hamlede iki adet 6l su elde edebiliriz?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geriye doğru çalışma 2. Test etme tahmin etme 3. Çizim yapma 4. Farklı bakış açısı ile düşünme 5. Mantıksal akıl yürütme
<p>2- Aşağıdaki şekilde 3,5,7,11,13,17,19,23 sayıları nasıl yerleştirilirse, taralı bölge hariç her satır ve sütundaki sayıların toplamı birbirine eşit olur?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İlişki arama 2. Test etme tahmin etme 3. Mantıksal akıl yürütme
<p>3- Bir kızın erkek kardeşlerinin ve kız kardeşlerinin sayısı birbirine eşittir. Fakat her erkeğin kız kardeşlerinin sayısı, diğer erkek kardeşlerinin sayısının 2 katıdır. Bu ailede kaç kız, kaç erkek kardeş vardır?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. İlişki arama 2. Test etme tahmin etme 3. Çizim yapma 4. Mantıksal akıl yürütme
<p>4. Bir çemberin üstünde sıralanan çocuklardan 5.si ile 19.su tam karşı karşıya denk gelmiştir. Bu çemberde toplam kaç çocuk sıralanmıştır?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. İlişki arama 2. Farklı bakış açısı ile düşünme 3. Verileri organize etme 4. Tahmin etme test etme 5. Çizim yapma 6. Mantıksal akıl yürütme
<p>5. Hiçbir rakamı sıfır olmayan öyle iki doğal sayı bulunuz ki, çarpımları 1 milyon olsun?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Daha basit benzer problemlerle düşünme 2. Mantıksal akıl yürütme 3. Test etme tahmin etme 4. Geriye doğru çalışma 5. İlişki arama
<p>6. Aşağıdaki şekildeki boşluklara +,-,x,/ (toplama, çıkarma, çarpma,bölme) sembollerini birer defa kullanarak ok yönünde öyle yerleştiriniz ki, kutucuklardaki işlemlerden çıkan sonuç 17 olsun? (Her sembol bir defa kullanılacak)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İlişki arama 2. Verileri organize etme 3. Test etme tahmin etme 4. Tüm olası durumları düşünme 5. Mantıksal akıl yürütme

Uygulama yapılan okullar, izin alınan ve çalışmaya katılmak isteyen okullar arasından amaçlı örneklem yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Pek çok durumda olgu ve olayların keşfedilmesinde ve araştırılmasında yararlı olan amaçlı örnekleme, zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak verir (Patton, 1987). Uygulamalar gerekli izinler alındıktan ve uygulama saatleri belirlendikten sonra bir ders saati süresinde (40 dk) iki ilde araştırmacılar tarafından, üçüncü ilde ise BİLSEM’de görev yapan bir matematik öğretmeni tarafından yapılmıştır. Uygulamalar esnasında öğrencilerin sadece problemlerin anlamlarına yönelik soruları cevaplandırılmış, bu soruların dışındaki sorularına öğrencileri yönlendirmemek için cevap verilmemiştir. Örneğin testte yer alan birinci soruda belirtilen “Elimizde 12L, 8 L ve 5 L lik üç adet kova var. Bu kovalardan sadece 12 litrelik kova su ile dolu. Bu suyu diğer kovalara aktararak en az hamlede iki tane 6 L’lik su elde ediniz.” ifadesinde öğrenciler 8 ve 5 litrelik kovaların her bir kullanımda tamamen mi doldurulacağını yoksa istedikleri kadar su koyabilme haklarının olup olmadığını sormuşlar, bu soru araştırmacılar tarafından her bir kullanımda kovaların tamamen doldurulması gerektiği yönünde cevaplandırılmıştır.

Çalışma verileri, öğrencilerden yazılı olarak elde edilen cevap kâğıtlarındaki çözümlerden oluşmaktadır. Analizler yapılırken öğrencilerin cevap kâğıtlarındaki yanıtları dikkatlice incelenmiş, her bir sorunun çözümü için öğrencilerin sergiledikleri yaklaşım ve düşünceler not alınmış ve soruda kullanılan stratejiler için saptamalarda bulunulmuştur. Bu süreç birbirinden bağımsız deneyimli iki araştırmacı tarafından birden fazla defa tekrarlanarak verilerin kodlamaları gerçekleştirilmiş ve kodlayıcılar arası güvenilirlik katsayısı Huberman ve Miles’in (1994) güvenilirlik formülü ile hesaplanarak %93 bulunmuştur. Analizin son aşamasında anlamsal açıdan benzer olan kodlar dikkate alınarak soruların çözümleri için geliştirilen stratejiler belirlenmiştir. Bu doğrultuda verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir tekniktir (Akgün, Büyüköztürk, Çakmak, Demirel ve Karadeniz 2010). Hazırlanan kategoriler literatürde yer alan problem çözme stratejileri ile karşılaştırılarak elde edilen verilerin açıklanmasında en iyi sonuçları verdiği düşünülen Posamentier ve Krulik’in (1998) çalışmalarında kullandıkları problem çözme stratejileri dikkate alınmış, veriler detaylı olarak incelenmiştir. Problem çözme stratejilerine

yönelik geliştirilen diğer modellerde Posamentier ve Krulik'in çalışmalarında belirttiklerinden farklı olarak Model inceleme, Eleme, Bilinenleri eleştirel biçimde inceleme, Canlandırma gibi birçok farklı strateji yer almaktadır (Charles ve Lester, 1982; Kennedy ve Tipps 1991). Bu çalışmanın veri analizlerinde bu stratejilerin öğrenciler tarafından kullanılmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle çalışmada öğrencilerin problem çözümlerinde geliştirdikleri stratejileri Posamentier ve Krulik'in çalışmalarında belirttikleri problem çözme stratejileri daha iyi ifade etmektedir. Ayrıca hem üstün yetenekli öğrencilerin hem de diğerlerinin Posamentier ve Krulik tarafından geliştirilen stratejilerden uç durumları düşünme, tüm olası durumları düşünme ve daha basit benzer problemlerle çözme stratejilerini hiç kullanmamaları nedeniyle bu stratejilere analizde yer verilmemiştir. Yin'e (1994) göre nitel çalışmalardan elde edilen veriler, bireylerin düşüncelerini doğrudan yansıtmaktadır. Bu nedenle çalışmada bazı alt kategoriler için örnek olabilecek, öğrencilerden alınan yanıtların bir kısmı aynen aktarılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde üstün yetenekli olan ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin ve diğer 4. sınıf öğrencilerinin Problem Çözme Testi'ne verdikleri yanıtlarda kullandıkları problem çözme stratejilerinin analiz sonuçları verilmiştir. Öğrenci kâğıtlarından alınan cevaplar her bir soru için tablolar kullanılarak detaylıca incelenmiştir.

Analiz sonuçlarına göre çalışmaya katılan üstün yetenekli öğrencilerle diğerlerinin sorulara verdikleri yanıt sayıları ile doğru yanıt sayıları, sorulara geliştirdikleri toplam strateji sayıları ile her bir soru için üretilen stratejilerin çeşitliği Tablo 2' de görülmektedir. Yapılan çalışma sonucunda üstün yetenekli ve diğer öğrencilerin hem genel olarak sorulara birbirlerine yakın sayıda yanıt verdikleri hem de kullandıkları strateji sayısı bakımından birbirlerine benzer sayıda çözüm ürettikleri tespit edilmiştir. Öğrenciler tarafından kullanılan stratejiler Tablo 2' de Geriye doğru çalışma (1), İlişki arama (2), Farklı bakış açısı ile düşünme (3), Verileri organize etme (4), Test etme ve tahmin etme (5), Çizim yapma (6) ve Mantıksal akıl yürütme (7) şeklinde numaralandırılarak kullanılmıştır.

Tablo 2: Katılımcıların sorulara verdikleri yanıt ve strateji sayıları ile üretilen stratejiler ve farklılıkları

SORU	ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLER				DİĞER ÖĞRENCİLER			
	YANIT SAYISI	DOĞRU SAYISI	STRATEJİ KULLANIM SAYISI	KULLANILAN STRATEJİLER	YANIT SAYISI	DOĞRU SAYISI	STRATEJİ KULLANIM SAYISI	KULLANILAN STRATEJİLER
1	40	2	55	1,5,6,7	41	0	46	5,6,7
2	33	8	39	2,5,7	41	14	47	2,5,7

3	25	11	34	2,5,6,7	27	0	32	2,5,6
4	48	19	70	2,3,4,5,6	38	9	52	2,3,4,5,6
5	18	5	21	1,2,5	12	5	12	1,2,5
6	34	23	36	2,5	27	4	30	2,3,5
Toplam	198	68	255	1,2,3,4,5,6	118	32	219	1,2,3,4,5,6

Tablo 2 genel olarak incelendiğinde, her ne kadar öğrencilerin soruları doğru çözüme oranları düşük olsa da sorulara üretilen çözüm stratejilerinin fazla sayıda olduğu ve çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Bazı öğrencilerin hatalı çözüm yaptığı halde strateji üretmesi ve ayrıca kimi öğrencilerin de soruların çözümünde birden fazla strateji kullanmaları bu çeşitliliğin nedenleri arasında sayılabilir. Elde edilen sonuçlara göre hem üstün yetenekli hem de diğer öğrencilerin bir kısmı, aynı sorunun çözümünde birden fazla strateji kullanmıştır (Tablo 3). Problem çözme testinde yer alan sorular her ne kadar birden fazla strateji kullanımına uygun olsa da, sorular tek bir strateji kullanılarak da cevaplandırılabilir niteliktedir. Aynı sorunun çözümünde birden fazla stratejinin kullanılması genellikle bir strateji kullanımının öğrenciyi sonuca ulaştırmaması sonucunda gerçekleşmiştir.

Tablo 3: Öğrencilerin soru çözümlerinde birden fazla kullandıkları stratejiler ve doğru-yanlış sayıları

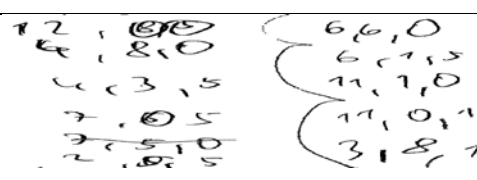

SORU	ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLER			DİĞER ÖĞRENCİLER		
	KULLANILAN STRATEJİLER	DOĞRU SAYISI	YANLIŞ SAYISI	KULLANILAN STRATEJİLER	DOĞRU SAYISI	YANLIŞ SAYISI
1	1,5,6,7	2	13	5,6		5
2	2,5,7	1	5	2,5	2	4
3	2,5,6,7	5	4	2,5,6		5
4	2,3,4,6	12	10	2,4,5,6	7	7
5	1,2,5	2	1			
6	2,5		2	2,5		3

Tablo 3'te öğrencilerin birden fazla strateji kullanarak yaptıkları doğru-yanlış çözüm sayıları ile kullanılan stratejiler yer almaktadır. Örneğin birinci soruda üstün yetenekli öğrencilerden 15'i; diğerlerinden ise 5'i birden fazla strateji kullanarak soruyu yanıtlamıştır. Tablo 2 ve 3 incelendiğinde tek bir sorunun çözümünde üstün yetenekli öğrencilerin diğerlerine göre farklı stratejiler kullanmayı daha fazla tercih ettikleri görülmektedir. Bu durum en fazla birinci, ikinci, üçüncü ve beşinci sorularda ortaya çıkmıştır. Kullanılan stratejiler bakımından ortaya çıkan bir başka sonuç ise her iki gruptaki öğrencilerin test etme tahmin etme stratejisini tüm sorularda kullanmış olmalarıdır. Ayrıca, üstün yetenekli öğrencilerin geriye doğru çalışma stratejisini diğerlerine göre daha fazla kullanmayı tercih ettikleri görülmektedir. Öğrenciler

ikinci, dördüncü ve beşinci soruların çözümlerinde aynı stratejileri kullanmıştır ve en fazla dördüncü soruda strateji kullanmıştır.

Aşağıdaki Tablolar (Tablo 4,5,6,7,8,9) çalışmada kullanılan her bir soruya ait, öğrencilerden alınan yanıtlara göre elde edilen verilerin örnek öğrenci yanıtlarıyla açıklanarak özetlendiği ve her bir soru maddesinde öğrencilerin kullandıkları stratejilerin belirtildiği açıklamaları içermektedir.

Tablo 4: Birinci sorunun analizleri ve örnek öğrenci yanıtları

Soru 1: "Elimizde 12L, 8 L ve 5 L lik üç adet kova var. Bu kovalardan sadece 12 litrelik kova su ile dolu. Bu suyu diğer kovalara aktararak en az hamlede iki tane 6 L lik su elde ediniz?"		
Bu soruda kullanılan stratejiler	Örnek öğrenci cevapları	
Geriye doğru çalışma		Ü49
Test etme tahmin etme		
Mantıksal akıl yürütme		Ü47
Çizim yapma		Ü33

Birinci soruda öğrenciler dört farklı strateji kullanarak, strateji içeren 101 çözüm geliştirmiştir. Bu soruya 40'ı üstün yetenekli olan toplam 81 öğrenci yanıt vermiştir. Her ne kadar üstün yetenekli öğrenciler ile diğer öğrencilerin strateji çeşitliliği benzer olsa da üstün yetenekli öğrenciler bu sorunun çözümünde diğerlerine göre geriye doğru çalışma stratejisini fazladan (3 adet) kullanmıştır (Tablo 2). Bu stratejiyi kullanan Ü49 kodlu öğrenci, öncelikle çalışma kâğıdının ilk sütununda test etme tahmin etme stratejisini kullanarak işlem yapmaya başlamış ancak kullandığı strateji çözüm için sonuç vermeyince geriye doğru çalışma stratejisini kullanarak sorunun çözümünde elde edilmesi gereken son basamaklardan faydalanarak soruyu çözmüştür. Ü47 kodlu öğrencinin sorunun çözümü için mantıksal akıl yürütme stratejisini kullanarak soruda verilen değerleri tablo yaparak özetlediği ve çözümünü

sistemli hâle getirmeyi tercih ettiği görülmektedir. Çizim yapma stratejisini kullanan Ü33 kodlu öğrenci sorudaki verileri şekillere dökerek birkaç basamakta incelemiştir. Öğrencinin ilk satırda kullandığı şekilde soruyu çözerken net ifadeler kullandığı ancak daha sonraki basamaklarını net ifade etmediği görülmektedir.

Birinci soruda hem birden fazla strateji kullanmaları hem de diğerlerine göre farklı bir strateji kullanmaları bakımından üstün yetenekli öğrencilerin diğerlerinden farklılaştığı görülmektedir (Tablo 2 ve 3). Öğrencilerin bu soruyu çözerken fazla strateji kullanmalarının nedeni, sorunun doğasından ve daha önce benzer bir problemle karşılaşmamış olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Bu soruyu çözen öğrenciler sorunun çözümünde veriler arasında bağ kurmaya çalışmış ve tablolardan yararlanarak hamle sayılarını belirlemiştir. Her ne kadar verilen doğru yanıt sayısı fazla olmasa da öğrencilerin bu soruda çok sayıda strateji kullandıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca, bu sorunun çözümünde üstün yetenekli öğrencilerin bir kısmı diğerlerine göre aynı sorunun çözümü için daha fazla birden fazla strateji kullanmıştır (Tablo 3). Öğrencilerin kullandıkları strateji çeşitliliği ise üstün yeteneklilerin lehinedir.

Tablo 5: İkinci sorunun analizleri ve örnek öğrenci yanıtları

Soru 2: Şekildeki karelere 3,5,7,11,13,17,19,23 sayılarını nasıl yerleştirirsek, her satır ve sütundaki sayıların toplamları birbirine eşit olur?

Bu soruda kullanılan stratejiler Örnek öğrenci cevapları

İlişki arama

Mantıksal akıl
yürütme

Ü33

Test etme tahmin etme

$$\begin{array}{l} 5 - 11 - 17 = 33 \\ 13 - 23 - 3 = 33 \\ 23 - 3 - 5 = 31 \\ 11 - 13 - 7 = 31 \end{array}$$

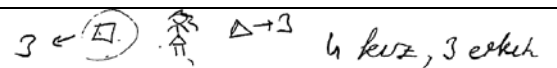
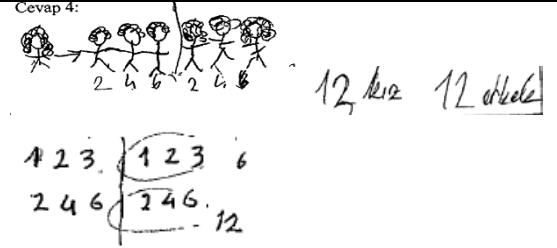
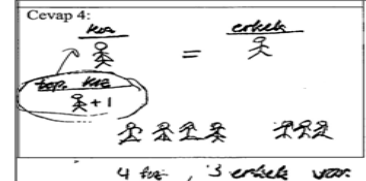
Ü42

İkinci soruda öğrenciler üç farklı strateji kullanmıştır. Üçüncü soruyu yanıtlayan 33'ü üstün yetenekli 74 öğrenci, sorunun çözümü için toplam 86 strateji üretmiştir. Bu soruya yanıt veren toplam 12 öğrenci sorunun çözümü sırasında birden fazla strateji kullanmıştır. Ü33 kodlu öğrenci büyük sayıların verilen şekildeki orta bölümlerde yer alması gerektiğini, küçük

sayılarında bunların etrafındaki en olanaklı yerlere yerleştirilmesi gerektiğini belirtmiştir (Tablo 5). Öğrencinin bu ifadesinden mantıksal akıl yürütme stratejisini kullandığı anlaşılmaktadır. Ayrıca öğrenci akıl yürütme stratejisiyle elde ettiği bu fikir yardımıyla sayılar arasında ilişki kurarak verilen sayıları en olanaklı yerlere yerleştirmiştir. Ü42 kodlu öğrenci ise test etme tahmin etme stratejisini kullanarak satır ve sütunların toplamlarının 31 olduğunu elde ederek soruyu çözmüştür.

Öğrenciler sorunun çözümünde her ne kadar üç farklı strateji kullanmış olsa da Tablo 2’de görüldüğü gibi bu sorunun çözümünde diğer öğrencilerin üstün yeteneklilere göre daha fazla strateji ürettikleri ve bu sorunun çözümü için birden fazla strateji kullanan öğrencilerin sayısının diğerlerinin lehine olduğu görülmektedir. Ayrıca, diğer öğrenciler bu soruyu doğru yanıtlamada üstün yeteneklilere göre hem sayısal hem de oransal (üstün yetenekli öğrenciler: %0,24, diğer öğrenciler: %0,34) olarak daha başarılıdır.


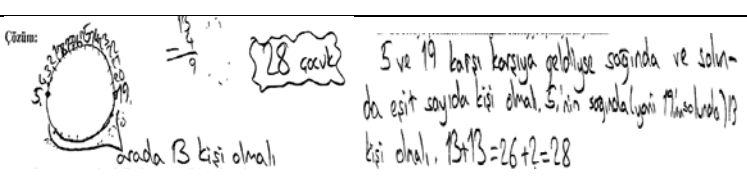
Tablo 6: Üçüncü sorunun analizleri ve örnek öğrenci yanıtları

Soru 3: Bir kızın erkek kardeşlerinin ve kız kardeşlerinin sayısı birbirine eşittir. Fakat her erkeğin kız kardeşlerinin sayısı, diğer erkek kardeşlerinin sayısının 2 katıdır. Bu ailede kaç kız, kaç erkek vardır?	
Bu soruda kullanılan stratejiler	Örnek öğrenci cevapları
Çizim yapma	 <p>4 kız, 3 erkek</p> <p>Ü34</p>
Mantıksal akıl yürütme	<p>8 zaman erkek her 1 fazla olmaz. 2 kız 1 erkek olsa 2 kız olmaz, 3 kız 2 erkek olmaz.</p>
Test etme tahmin etme	<p>Cevap 4:</p>  <p>12 kız 12 erkek</p> <p>D32</p>
Çizim yapma	<p>Cevap 4:</p>  <p>4 kız, 3 erkek var</p>
İlişki arama	<p>1 x 2 = 2 2 x 2 = 4, 4 - 1 = 3 kız erkek</p>

Üçüncü soruda öğrenciler dört farklı strateji kullanmıştır. Bu soruya 52 öğrenci çözüm üretmiş ve öğrencilerin çözümlerinde toplam 66 strateji kullanılmıştır. Ayrıca bu soruda üstün yetenekli öğrenciler diğerlerine göre mantıksal akıl yürütme stratejisini (5 adet) fazladan kullanmıştır. Bununla beraber üstün yetenekli öğrencilerin bu soruyu diğerlerine göre daha fazla doğru yanıtladıkları tespit edilmiştir.

Her iki gruptaki öğrencilerin kullandıkları stratejiler içinde en fazla çizim yapma stratejisinin kullanıldığı belirlenmiştir (üstün yetenekliler 22 adet, diğerleri 17 adet). Bu durum öğrencilerin veriler arasındaki ilişkileri belirlemek için görsellerden yararlandıklarını ve yapılan şemalarla sorudaki verileri özetlediklerini göstermektedir. Tablo 6'da bu duruma örnek olarak Ü33 kodlu öğrencinin çizim yapma ve ilişki arama stratejilerini kullanarak soruda verilenleri özetlediği ve çözüm yaptığı görülmektedir. Öğrenci kız ve erkek bireyleri sembollerle ifade etmiştir. D32 kodlu öğrenci test etme tahmin etme ve çizim yapma stratejilerini kullanmıştır. Öğrencinin ilk olarak 1-2-3 sayıları ile ailedeki bireyleri eşleştirdiği ardından 2-4-6 sayılarını kullanarak eşleştirme yaptığı görülmektedir. Bu durumda öğrencinin test etme tahmin etme stratejisini kullandığı anlaşılmaktadır. Böylece 12 kız, 12 erkek çözümüne ulaşmıştır. Ü34 kodlu öğrenci verdiği cevapta "o zaman kızlar hep 1 fazla olmalı" yanıtıyla mantıksal akıl yürütme stratejisini kullanmıştır. Ardından sırasıyla 2 kız, 1 erkek olma durumundan başlayarak test etme tahmin etme stratejisini uygulamış ve sonuca ulaşmıştır. Ayrıca öğrenci kız ve erkek kardeşleri şekil kullanarak sembollerle ifade etmiş, ardından kız ve erkeklerin sayılarını bu eşleştirmeler yardımıyla elde etmiştir.

Tablo 7: Dördüncü sorunun analizleri ve örnek öğrenci yanıtları

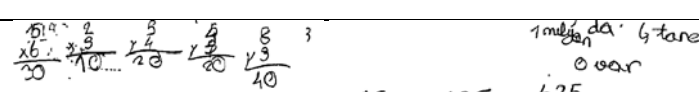
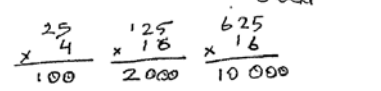
Soru 4: Bir çemberin üstünde sıralanan çocuklardan beşincisi ile on dokuzuncusu tam karşı karşıya denk gelmiştir. Bu çemberde toplam kaç çocuk sıralanmıştır?	
Bu soruda kullanılan stratejiler	Örnek öğrenci cevapları
İlişki arama	D39
Farklı bakış açısı ile düşünme	D37
Verileri organize etme	
Çizim yapma	
Test etme tahmin etme	

Dördüncü soruda öğrenciler beş farklı strateji kullanmıştır. Soruya 48'i üstün yetenekli olan 86 öğrenci yanıt vermiş ve toplam 122 strateji kullanılmıştır. Öğrencilerin en fazla strateji çeşitliliğini bu soruda kullandıkları görülmektedir. Ayrıca, her iki gruptaki öğrencilerin en fazla bu soruda tek çözümde birden fazla strateji kullandıkları da ortaya çıkan durumlardan biridir (üstün yetenekliler 22 adet, diğerleri 14 adet). Öğrencilerin bu soruyu çözerken tümevarımsal düşünme yeteneklerini kullandıkları üstün yetenekli öğrencilerin diğerlerine göre daha fazla yanıt vererek daha fazla strateji geliştirdikleri tespit edilmiştir. Bu sorunun çözümü için beklenen stratejilerden (Tablo 1) öğrenciler mantıksal akıl yürütme stratejisini hiç kullanmamıştır.

Tablo 7'de yer alan D39 kodlu öğrencinin ilişki arama stratejisini kullandığı görülmektedir. Öğrenci 1'den başlayarak doğal sayıları sıralamış ve soruda verilen 5 ile 19 kişileri eşleştirerek çözümünü gerçekleştirmiştir. D37 kodlu öğrencinin farklı bakış açısı ile

düşünme stratejisini kullanmıştır. Öğrenci çözümünde 5 ile 19. kişilerin karşı karşıya geldiği bilgisini kullanarak 19. kişiden sonraki kişilerin eşleştiği kişilerin numaralarını tespit etmiş ve nihayetinde 23. kişi ile 1. kişinin karşı karşıya geldiğini elde etmiştir. Fakat bu grupta 24 kişinin olması gerektiğini belirtememiştir. Verileri organize etme ve çizim yapma stratejilerini kullanan Ü4 kodlu öğrenci bir çember çizerek kişileri çizgilerle ifade etmiş ve bu çemberde karşı karşıya gelen 5 ile 19. kişileri eşleştirerek çözüm yapmıştır. Benzer olarak Ü34 kodlu öğrenci de sorudaki verileri kullanarak şekil çizmiş, 19 ile 5. kişiler arasındaki kişi sayısını kullanmış ve tahmin etme stratejisiyle çözüme ulaşmıştır. Ü52 kodlu öğrenci ise test etme tahmin etme ve çizim yapma stratejilerini kullanmıştır. Öğrenci her ne kadar şekil kullanarak verilenleri özetlese de test etme tahmin etme stratejisini etkin olarak kullanmıştır. Bu durum sorunun çözümünde kullandığı ifadelerden (“arada 13 kişi olmalı” gibi) anlaşılmaktadır.

Tablo 8: Beşinci sorunun analizleri ve örnek öğrenci yanıtları

Soru 5: Hiçbir rakamı sıfır olmayan öyle iki doğal sayı bulunuz ki, çarpımları 1 milyon olsun?	
Bu soruda kullanılan stratejiler	Örnek öğrenci cevapları
Geriye doğru çalışma	
İlişki arama	
Test etme tahmin etme	

Beşinci soruda öğrenciler üç farklı strateji kullanmıştır. Hem verilen toplam yanıt sayısı (30 adet) hem de kullanılan toplam strateji sayısı (33 adet) bakımından en düşük veri bu soruda ortaya çıkmıştır. Öğrenciler bu soruda en fazla geriye doğru çalışma stratejisini (16 adet) etkin olarak kullanmıştır. Bununla birlikte her iki gruptaki öğrencilerde çözümlerinde aynı stratejileri kullanmıştır. Öğrenciler, bu sorunun çözümü için beklenen stratejilerden (Tablo 1) mantıksal akıl yürütme ve daha basit benzer problemlerle düşünme stratejilerini hiç kullanmamıştır.

Tablo 8’de yer alan örnek öğrenci cevapları incelendiğinde Ü32 kodlu öğrencinin geriye doğru çalışma stratejisini kullandığı görülmektedir. Öğrencinin cevabında 1 milyon sayısını

sürekli 2'ye böldüğü, böylece sayının içindeki 2 ve 5 çarpanlarını birbirinden tamamen ayırdığı görülmektedir. İlişki arama stratejisini kullanan Ü45 kodlu öğrenci 4, 5, 6 ve 16 ile çarpıldıklarında çarpımında sıfır olan sayıların bir kısmını elde etmiştir. Bu yönüyle bakıldığında öğrencinin test etme tahmin etme stratejisini de uyguladığı söylenebilir. Ayrıca öğrencinin 1 milyonda 4 tane sıfır var şeklindeki yorumundan sayının içindeki 10'un katlarının elde edilmesine yönelik ilişki aradığı bir strateji geliştirdiği anlaşılmaktadır.

Tablo 9: Altıncı sorunun analizleri ve örnek öğrenci yanıtları

Soru 6: Şekildeki boşluklara toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini birer defa kullanarak ok yönünde öyle yerleştiriniz ki, kutucuklardaki işlemlerden çıkan sonuç 17 olsun?

Bu soruda kullanılan stratejiler Örnek öğrenci cevapları

Farklı bakış açısı ile düşünme

geriye doğru çalışma, tüm olası durumları düşünme ve verileri organize etme stratejilerini hiç kullanmamıştır.

Üstün yetenekli öğrenciler bu sorunun çözümünde en fazla test etme tahmin etme stratejisini (21 adet) kullanmıştır. Ü2 kodlu öğrencinin bu soruya verdiği cevap incelendiğinde bu duruma örnek olarak test etme tahmin etme stratejisini kullandığı görülmektedir. Öğrenci işlemlerin sıralarını değiştirerek denemelerde bulunmuş ve nihayetinde çözüm için gerekli işlem sıralamasını elde etmiştir. Farklı bakış açısı ile düşünme stratejisini kullanan D20 kodlu öğrenci önce istenilen sonucu (17 cevabını) kullanarak test etme tahmin etme stratejisi ile işlemlerine başlamış, ardından “*önce bölme ya da çarpma olmalı*” diye belirterek çözüm yapmaya devam etmiş böylece ilk kullanılan sayıya ulaşmayı başarmıştır. “*Bir kere tek sayı olmalı*” diyerek işlemlerine başlayan D41 kodlu öğrencinin sorunun çözümünde test etme tahmin etme ve ilişki arama stratejilerini birlikte kullandığı söylenebilir. Bunun yanı sıra işlemleri kutucuklara yerleştirirken test etme tahmin etme stratejisinden de faydalandığı anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada öğrencilerin matematik sorularına geliştirdikleri strateji çeşitliliğine odaklanıldığından, soruların doğru ya da yanlış cevaplanmalarıyla ilgili bilgilere kısaca değinilmiştir. Bununla beraber yapılan çalışmada üstün yetenekli öğrencilerin (68 adet) verdikleri cevaplarda diğerlerine (32 adet) göre daha fazla sayıda doğru yanıt verdikleri gözlemlenmiştir (Tablo 2). Bunun yanı sıra diğer öğrencilerin verdikleri cevaplardaki yanlış sayıları da üstün yetenekli öğrencilere göre daha fazladır. Her ne kadar strateji kullanımları bakımından iki grup arasında ciddi farklılıklar görülme de üstün yetenekli öğrencilerin soruları doğru yanıtlama açısından diğerlerinden daha başarılı oldukları söylenebilir. Üstün yetenekli öğrenciler 1. ve 3. sorularda diğer öğrencilerden farklı stratejiler kullanırken diğer öğrenciler 6. soruda üstün yetenekli öğrencilerden farklı strateji kullanmıştır. Ayrıca öğrencilerin tamamı çözümlerinde uç durumları düşünme, tüm olası durumları düşünme ve daha basit benzer problemlerle düşünme stratejilerini hiç kullanmamıştır. Elde edilen sonuçlara göre üstün yetenekli öğrencilerin diğer öğrencilere göre sorulara geliştirdikleri strateji çeşitliliği ve aynı soruda birden fazla strateji yardımıyla çözüm aramaları bakımından farklılaştıkları görülmektedir.

Tartışma

Araştırmada ilkökul 4. sınıf üstün yetenekli öğrenciler ile diğer öğrencilerin kendilerine sorulan matematik sorularında kullandıkları stratejiler ile bu iki grubun kullandıkları strateji farklılıkları incelenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda her iki gruptaki öğrencilerin de kendilerine sorulan açık uçlu sorularda kendilerine özgü bir strateji geliştirebildikleri ve bu stratejileri kullanabildikleri gözlenmiştir. Bu bakımdan dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin rutin olmayan problemlerde geliştirdikleri stratejilerin araştırıldığı Verschaffel, De Corte ve diğerleri (1999) ile Yazgan'ın (2007) çalışmalarında elde ettikleri öğrencilerin problem çözme stratejilerini kavrayabilmeleri, uygun stratejileri seçebilmeleri ve kendilerine özgü stratejiler geliştirebilmeleri sonuçları bakımından benzerlik taşımaktadır.

Bu çalışmada öğrencilerin problemleri doğru ya da yanlış çözme durumları incelendiğinde üstün yetenekli öğrencilerin lehine sonuçlar elde edilmiştir. Nitekim Renzulli (1978) aynı yaştaki üstün yetenekli olan ve olmayan öğrencilerin problem çözme durumlarını inceledikleri çalışmalarında üstün yetenekli öğrencilerin diğerlerine göre problem çözmeye daha iyi olduklarını ifade etmektedir. Bunun yanı sıra Tablo 2'ye bakıldığında üstün yetenekli öğrencilerin kısmen zor olan birinci, ikinci ve beşinci sorularda diğerlerinden farklılaştıkları ve bu sorularda diğerlerine göre daha fazla strateji ürettikleri görülmektedir. Bu durum Tertemiz, Doğan ve Karakaş'ın (2017) yaptıkları çalışmalarında üstün yetenekli öğrencilerin rutin olmayan problemleri çözmeye hata sayılarının çok az olduğunu ve en az iki farklı problem çözme stratejisini kullanabildikleri sonucuyla benzerlik taşımaktadır. Montague, Bos ve Doucette (1991) ise yaptıkları çalışmada üstün yetenekli öğrencilerin problemi görür görmez çözüm getirdiklerini ve stratejiler hakkında daha çok bilgiye sahip olduklarını belirtmiştir. Bu çalışmada ise bunun aksine, üstün yetenekli öğrencilerle diğerlerinin sorulara verdikleri yanıt sayıları ile sorularda kullandıkları strateji sayılarının birbirine yakın olduğu göze çarpmaktadır. Uygulamadan elde edilen sonuçlara göre; öğrencilere soruları çözmeleri için verilen 1 ders saati süresinde her iki öğrenci grubunun bir kısmının tüm soruların çözümünü tamamlayabildiği, bir kısmının ise bu süre zarfında tüm soruların çözümünü tamamlayamadığı görülmüştür. Elizabeth, Oaks ve Sanders (2002) yaptıkları çalışmalarında öğrencilere sınırlı zaman verilmesinin, öğrencilerin problem çözme stratejilerini kullanmaktan kaçınmalarının nedenlerinden biri olduğu sonucunu elde etmiştir. Bu bakımdan üstün yetenekli öğrencilerle diğerlerinin birbirlerine yakın sayıda strateji kullanmaları ve iki grup arasında kullanılan strateji



çeşitliliğinin çok farklı çıkmaması, öğrencilerin soruları çözmeleri için kendilerine verilen süreden kaynaklanmış olabilir.

Matematiksel akıl yürütme (muhakeme etme ve ilişki kurma), öğrencinin eleştirel düşünme ve mantıksal sonuçlar geliştirmelerini de beraberinde getirmektedir. Yapılan çalışmada öğrencilerin problem çözümlerinde test etme tahmin etme stratejisini kendilerine sorulan tüm sorularda sıklıkla kullandıkları görülmüştür. Bu durum, öğrencilerin problem çözümlerine eleştirel ve sezgisel atılımlar geliştirerek matematiksel akıl yürütme becerilerini kullanmaya çalışmalarından kaynaklanabilir. Ayrıca problem çözümlerinde sistematik olarak verileri ilişkilendirmek ve akıl yürüterek farklı denemeler yapmak faydalı olabilir. Öğrencilerin bu gibi süreçleri farkında olmadan test etme tahmin etme stratejisi yardımıyla kullanmaya çalıştıkları söylenebilir. Nitekim Akkan, Baki ve Çakıroğlu (2012) ortaokul öğrencilerinin aritmetikten cebire geçiş süreçlerini problem çözme bağlamında inceledikleri çalışmalarında, öğrencilerin problem çözerken test etme tahmin etme stratejisini sıklıkla kullanarak problemlerdeki bilinmeyenleri elde etmeye çalıştıklarını söylemektedir. Düzakın (2004) ise yaptığı çalışmada test etme tahmin etme stratejisini kullanan öğrencilerin birbirleriyle bağlantısız görünen fikirler arasında ilişkileri arayarak problem çözme aşamasında soyut şeyleri somutlaştırarak ve sentezleyerek daha genel bir düşünme yapısını gösterdiklerini belirtmektedir.

Araştırmada üstün yetenekli öğrencilerin geriye doğru çalışma ve mantıksal akıl yürütme stratejilerini diğerlerine göre daha fazla kullandıkları görülmüştür. Ayrıca genel olarak her iki gruptaki öğrenciler problem çözümlerinde ilişki arama, test etme tahmin etme ve çizim yapma stratejilerini etkin biçimde kullanmışlardır. Bu durum Altun ve Memnun'un (2008) yaptıkları çalışmada mantıksal akıl yürütme, geriye doğru çalışma, diyagram çizme, tablo yapma ve problemi basitleştirme stratejilerinin problem çözümede başarılı ya da başarısız ayırımını yapmada güçlü etkiye sahip oldukları sonucuyla örtüşmektedir. Tablo 2'de görüldüğü gibi her iki gruptaki öğrenciler geriye doğru çalışma, farklı bakış açısı ile düşünme ve verileri organize etme stratejilerini az kullanmıştır. Öğrencilerin alışılmadık bir problemle karşılaştıklarında bu stratejileri kullandıkları bilinmektedir (Altun ve Arslan, 2006). Okullarda ise öğrenciler çoğunlukla bilindik problemlerle karşılaşır ve bir an önce çözüme ulaşacakları hamlelerle problemleri çözme eğilimine girerler. Bunun yanı sıra öğrencilerin problem çözme stratejilerine yönelik bir eğitim alması da genel olarak stratejileri etkin biçimde kullanabildikleri sonucu ortaya çıkmıştır. Nitekim Yazgan ve Bintaş (2005) yaptıkları



çalışmalarında, öğrencilerin problem çözme stratejilerine yönelik eğitim almasalar da, bazı stratejilerin informal olarak kendiliğinden gelişebildiği sonucuna varmışlardır.

Tablo 2 incelendiğinde dikkat çeken bir diğer durum, üstün yeteneklilere göre diğer öğrencilerin altıncı soruda farklı bakış açısı ile düşünme stratejisini fazladan kullanmış olmalarıdır. Altıncı soruda her ne kadar diğer gruptaki öğrenciler farklı bakış açısı ile düşünme stratejisini üstün yetenekli öğrencilere göre fazladan kullansalar da, üstün yetenekli öğrencilerin bu sorunun çözümünde daha pratik çözüm yollarını tercih ederek, verdikleri doğru cevap sayılarının diğerlerine göre çok fazla olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra birinci soruyu genel olarak her iki gruptaki öğrenciler doğru çözeseler de, bu sorunun çözümü için oldukça fazla sayıda strateji denemişlerdir. Bu soru; soruyu doğru çözmeye, strateji kullanma ve yanıt geliştirme, birden fazla stratejiyi aynı soruda kullanma ve üretilen stratejilerdeki farklılıklar bakımlarından incelendiğinde üstün yetenekli öğrencilerin diğerlerine göre daha başarılı oldukları görülmektedir. Miller (1990) yaptığı çalışmada matematikte üstün yetenekli öğrencilerin problem ifadesini değiştirmede, materyalleri organize etmede ve problemi farklı yollarda çözmeye başarılı olduklarını belirtmektedir. Birinci soruda oluşan bu durumu Miller'in yaptığı çalışmanın sonuçları desteklemektedir.

Özetle, problem çözümlerinde kullanılan stratejiler ve sorulara ürettikleri cevaplar bakımından üstün yetenekli olan ve olmayan öğrenciler arasında ciddi bir farklılık görülmesi de üstün yetenekli öğrencilerin diğerlerine göre bir problemin doğru ya da yanlış cevaplanması, problem çözümlerinde kullanılan stratejiler ve aynı sorunun çözümü için birden fazla stratejiyi geliştirip kullanabilmeleri bakımından daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Ayrıca her iki grup birlikte düşünüldüğünde test etme tahmin etme stratejisini etkin biçimde kullandıkları ve iki grubun da uç durumları düşünme, tüm olası durumları düşünme ve daha basit benzer problemlerle çözmeye stratejilerini hiç kullanmadıkları ortaya çıkmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada öğrenciler genel olarak her sorunun çözümü için strateji geliştirebilmiş, bunun yanı sıra üstün yetenekli öğrenciler diğerlerine göre daha fazla strateji çeşitliliği kullanmıştır. Üstün yetenekli öğrencilerin diğerlerine göre problem durumu hakkında sahip oldukları bilgi ve düşünceleri çeşitli stratejiler kullanarak ilişkilendirebildikleri görülmüştür. Nitekim yapılan çalışmalarda üstün yetenekli öğrencilerin doğaları gereği, sorulara uygun modeller oluşturup ürettikleri bu modelleri problem çözümlerinde kullanmada daha başarılı



oldukları tespit edilmiştir (Renzulli, 1978). Üstün yetenekli öğrencilerin birinci ve üçüncü sorularda daha fazla strateji kullanmaları bu duruma örnek olarak verilebilir. Ayrıca üstün yetenekli öğrenciler aynı sorunun çözümünde birden fazla stratejiyi kullanabilmekte (Tablo 3) ve doğru çözümlere ulaşabilmektedir. Öğrencilerin farklı stratejileri kullanabilmeleri bilişsel düzeyleri ile yakından ilişkili olup (Yıldız, Baltacı ve Kuzu, 2018) üstün yetenekli öğrencilerin problem çözme becerisine yönelik bilişsel düzeylerinin yüksek olduğu belirtilmektedir (Tüysüz, 2013). Bu nedenle üstün yetenekli öğrencilerin yaratıcılıklarının ve bilişsel yeteneklerinin geliştirilmesi için karmaşık ve kendilerini zorlayan problemlerle uğraştırılmaları (Diezmann ve Watters, 2002) gerekmektedir. Bu tür kendilerini zorlayıcı problemlerle uğraşmaları, öğrencilerin matematiğe verdikleri değeri ve motivasyonlarını artırıcı bir etken olabilir (Lupkowski-Shoplik ve Assouline, 1994). Dolayısıyla üstün yetenekli öğrencilere ilgilerini çekecek ve kendilerini geliştirebilecekleri fırsat ve ortamlar sağlanarak öğrencilerin matematiğe ve uğraştıkları görevlere ilgilerinin geliştirilmesi faydalı olabilir.

Yürütülen araştırma sonuçlarına göre hem üstün yetenekli hem de diğer öğrenciler informal olarak strateji geliştirebilmekte ve bu stratejileri özgün olarak problem çözümlerinde kullanabilmektedir. Araştırmaya katılan diğer dördüncü sınıf öğrencilerinin üstün yetenekli olduğu tespit edilmiş öğrencilere yakın sayıda strateji geliştirebildikleri, problem çözümlerinde özgün yaklaşımlar sergileyebildikleri görülmüştür. Bu durum, Kılıç (2015) ve Bilgili'nin (2000) çalışmalarında da belirttikleri gibi, üstün yetenekli öğrencilere yönelik eğitim konusunda düzenli bir politika oluşturulamamış olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ülkemizde Bilim Sanat Eğitim Merkezi'ne (BİLSEM) öğrenci seçimi için dördüncü sınıf düzeyinde genel bir sınav yapılmaktadır (MEB, 2016). İl Millî Eğitim Müdürlükleri tarafından bu sınava yönelik okullara bilgilendirme yapılmakta, fakat il genelinde her okula ulaşılamamaktadır. Keskin, Samancı ve Aydın'ın (2013) çalışmalarında da belirttiği üzere BİLSEM'ler tarafından yürütülen tanılama sınavları kamuoyuna ve öğrenci velilerine yeterince duyurulamamaktadır. Bu da üstün yetenekli öğrencilerin tanılmasına yönelik yapılacak çalışmaların yetersiz kalmasına, bu potansiyeldeki öğrencilerin belirlenememesine neden olmaktadır. İl Millî Eğitim Müdürlüklerinin konu ile ilgili çalışmalarında daha sistematik bir yapı oluşturması, bu özellikteki öğrencilerin tespit edilmesi ve potansiyellerinin geliştirilebilmesi açısından önem arz etmektedir. Ayrıca üstün yetenekli öğrencilere eğitim veren öğretmenlerin bu konuda eğitim almış olmaları ve uygulanan eğitim programlarının öğrencilerin özelliklerine yönelik hazırlanmış olması gerekmektedir. Böylece Millî Eğitim Bakanlığı, ilkokul programında problem çözme stratejilerinin öğretimine yer vermeli ve öğretmenlere problem çözme



stratejilerinin öğretimi için hizmet içi eğitim kursları düzenlemelidir. Buna ek olarak, Millî Eğitim Bakanlığı ilkökul matematik ders kitaplarının içeriğinde farklı problem çözme stratejilerinin kullanılmasını gerektiren problemlere yer vermeli ve öğretmenlere matematik derslerinde kullanabilecekleri kaynak materyaller hazırlamalıdır.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Matematik Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Literatürde hem üstün yeteneklilerle hem de problem çözme stratejileri ile ilgili farklı bakış açılarının kullanıldığı çalışmalar yer almaktadır. Ancak ilkökul dönemindeki üstün yetenekli öğrencilerin problem çözme becerileri ve kullandıkları problem çözme stratejileri merak konusudur. Bu nedenle bu çalışmada ilkökulda öğrenim gören üstün yetenekli öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini kullanma durumları diğer akranlarıyla karşılaştırılarak incelenmiştir.

Kaynakça

- Akgün, Ö., Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Demirel, F., & Karadeniz, Ş. (2010). Bilimsel araştırma yöntemleri.
- Akkan, Y., Baki, A., & Çakıroğlu, Ü. (2012). 5-8. Sınıf Öğrencilerinin Aritmetikten Cebire Geçiş Süreçlerinin Problem Çözme Bağlamında İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(43).
- Altun, M. (2002). İlköğretim ikinci kademedeki matematik öğretimi. Bursa: Alfa Yayıncılık.
- Altun, M. (2010). İlköğretim İkinci Kademedeki (6, 7 ve 8. Sınıflarda) Matematik Öğretimi. Bursa: Aktüel Alfa Yayınevi.
- Altun, M. & Arslan, Ç. (2006). İlköğretim öğrencilerinin problem çözme stratejilerini öğrenmeleri üzerine bir çalışma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1).
- Altun, M. and Memnun, D. S., 2008. Mathematics teacher trainees' skills and opinions on solving non-routine mathematical problems, *Journal of Theory and Practice in Education*, 4(2), 213-238.



- Artut, P. D. & Aslan, E. (2014). İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Tahmin Becerisinin Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(1), 239-250.
- Baykul, Y. & Aşkar, P. (1987). Problem ve problem çözme, Matematik öğretimi. *Açıköğretim Fakültesi Yayınları*, (94).
- Bilgili, A. E. (2000). Üstün yetenekli çocukların eğitimi sorunu-sosyal sorumluluk yaklaşımı.
- Bingham, A. (1998). Çocuklarda problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi [Improving children's facility in problem-solving]. (Translator: A. Ferhan Oğuzhan). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi
- Charles, R. & Lester, F. (1982). *Teaching problem solving: What, why & how*. Palo Alto, CA: Dale Seymour Publications.
- Coutinho, S., Weimer-Hastings, K., Skowronski, J. J. & Britt, M. A. (2005). Metacognition, Need for Cognition and Use of Explanations During On Going Learning and Problem Solving. *Learning and Individual Differences*, 15, 321-337.
- Diezmann, C. M. & Watters, J. J. (2002). Summing up the education of mathematically gifted students.
- Düzakın, S., 2004. Lise öğrencilerinin problem çözme becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi, Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Elizabeth, M., Oaks, T. and Sanders, T., 2002. Improving students achievement through inclusion of problem solving in the math curriculum. Master of Arts Action Research Project. Saint Xavier University and Skylight Professional Development Field-Based Master's Program.
- Gündüz, N. ve Bulut, A. S. (2017). Öğretmen adaylarının geometrik cisimler konusundaki bilgi düzeyleri, problem çözme düzeyleri ve tutumlarının incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 01-15.
- Güzel, A. (2004). Marmara Üniversitesi öğrencilerinin öğrenme stilleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*.



- Hancock, D. R. & Algozzine, B. (2016). *Doing case study research: A practical guide for beginning researchers*. Teachers College Press.
- Hatfield, M. M., Edwards, N. T. & Bitter, G. G. (1997). *Mathematics methods for elementary and middle school teachers*. Boston: Allyn-Bacon.
- Heppner, P. P. & Krauskopf, C. J. (1987). An information-processing approach to personal problem solving. *The Counseling Psychologist*, 15(3), 371-447.
- Huberman, A. M. & Miles, M. B. (1994). *Data management and analysis methods*.
- Kennedy, L. And Tipps, S. (1991). *Guiding children's learning of mathematics*. California: Wadsworth Publishing Company.
- Keskin, M. Ö., Samancı, N. K. & Aydın, S. (2013). Science and Art Centers: Current Status, Problems, and Solution Proposals. *Journal of Gifted Education Research*, 1(2), 78-96.
- Kılıç, V. C. (2015). Türkiye'de Üstün Ve Özel Yetenekli Çocuklara Yönelik Bir Eğitim Politikası Oluşturulamaması Sorunu Üzerine Bir Değerlendirme. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(12).
- Krutetskii, V. A. (1976). *The Psychology of Mathematical Abilities in School Children*, University of Chicago Press, Chicago.
- Lester, F. K. (1994). Using about mathematical problem solving researchs: 1970-1994. *Journal for Research in Mathematics Education*, 25(6), 660-675.
- Lupkowski-Shoplik, A. E. & Assouline, S. G. (1994). Evidence of extreme mathematical precocity: Case studies of talented youths. *Roepers Review*, 16(3), 144-151.
- Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi (MEGEP), (2009). *Üstün Zeka ve Özel Yetenekli Çocuklar, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi*, Ankara.
- Miller, R. C. (1990). *Discovering Mathematical Talent*, ERIC EC Digest E482, ED 321487.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2009). *İlköğretim Matematik Dersi, 6-8. Sınıflar Öğretim Programı*. Ankara. MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2015). *İlkokul matematik dersi (1, 2, 3 ve 4. sınıflar) sınıflar öğretim programı ve kılavuzu*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Montague, M., Bos, C. S. and Doucette, M., 1991. Affective, cognitive, and metacognitive attributes of eighth-grade mathematical problem solvers. *Learning Disabilities Research & Practice*, 6 (3), 145-151.



- Morgan, C.T. (1981). Psikolojiye Giriş Ders Kitabı. (Çeviren: ARICI, H. ve diğ.). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları, No:1.
- National Council of Teachers of Mathematics (1989) .Curriculum and evaluation standards for school mathematics. Reston, Virginia.
- National Council of Teachers of Mathematics, (2000). Principles and standards for school mathematics. Reston, VA 20191-9988.
- Council of Chief State School Officers (CCSSO). (2010). *Common Core State Standards*.
- Özbay, Y. (2013). Üstün yetenekli çocuklar ve aileleri. *Ankara: Hangar Marka İletişimi ve Reklam Hizmetleri*.
- Patton, M. Q. (1987). *How to use qualitative methods in evaluation* (No. 4). Sage.
- Polya, G. (1997). Nasıl çözmeli? (çev.) Feryal Halatçı, İstanbul: Sistem Yayıncılık. (ss.168-169).
- Posamentier, A. S. and Krulik, S., 1998. Problem-solving strategies for efficient and elegant solutions. California, Corwin Press Inc.
- Renzulli, J. S., 1978. What makes giftedness? Phi Delta Kappan, 60, 180- 184.
- Renzulli, J.S. & Reis, S.M. (1985). *The schoolwide enrichment model: A comprehensive plan for educational excellence*, Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Schoenfeld, A. H. (1991). What's all the fuss about problem solving?. *Zentrallblatt für Didaktik der Mathematik (ZDM)*, Vol23(1), 4-8.
- Tertemiz, N. I., Doğan, A., & Karakaş, H. (2017). A comparative study on problem solving strategies of gifted 4th grade students and their high-achieving counterparts. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 7(13), 161-188.
- Tüysüz, C. (2013). Üstün yetenekli öğrencilerin problem çözme becerisine yönelik üstbiliş düzeylerinin belirlenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(21), 157-166.
- Van Garderen, D. & Montague, M. (2003). Visual-spatial representation, mathematical problem solving and students of varying abilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 18(4), 246-254.
- Verschaffel, L., De Corte, E., Lasure, S., Van Vaerenbergh, G., Bogaerts, H. & Ratinckx, E. (1999). "Learning to Solve Mathematical Application Problems: A Design Experiment with Fifth Graders", *Mathematical Thinking & Learning*. 1(1), 195-229.



Woo, S. E., Harms, P. D. & Kuncel, N. R. (2007). Integrating Personality and Intelligence: Typical Intellectual Engagement and Need for Cognition. *Personality and Individual Differences*, 43, 1635-1639.

Yazgan, Y. & Bintaş, J. (2005). İlköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin problem çözme stratejilerini kullanabilme düzeyleri: Bir öğretim deneyi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28).

Yazgan, Y. (2007). Dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin rutin olmayan problem çözme stratejileriyle ilgili gözlemler. *İlköğretim Online*, 6(2).

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2005). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yildiz, A., Baltacı, S., & Kuzu, O. (2018). The investigation of students' cognitive and metacognitive competencies according to different variables. *European Journal of Education Studies*, 4(10), 81-98.

Yin, R. (1994). *Case study research: Design and methods*. Beverly Hills.

http://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2015_08/27014859_bilsemynerge.pdf (Erişim Tarihi: 12.11.2016)

https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2015_11/19105341_rencitanlamaklavuzu.pdf (Erişim Tarihi: 01.12.2016)

Summary

Statement of Problem

Nowadays, alternative methods and practices have started to attract attention in order to reveal and develop the talents of learners. Problem solving methods increase the importance of these applications. Improving students' problem solving skills will also be effective in achieving social development. The development of students' problem solving skills of the students enables them to develop strategies that are appropriate for different problems, while also facilitating their understanding of mathematical knowledge. Due to the importance of problem solving, it is discussed with details in school curriculums around the world.



When the literature is examined, it is seen that there are many studies about gifted students and their problem solving skills. In these studies, it is stated that the gifted people have highly developed problem-solving skills and can solve problems using different strategies. Considering the need for thinking, the functionality of solving problems in real-world conditions and its relationship with intelligence, problem-solving strategies of gifted individuals constitute a curiosity factor.

Method

This study aims to examine fourth grade gifted and other primary school students' mathematical problem solving strategies. This qualitative research was carried out with 110 primary students (55 gifted and 55 other student) from three different cities. A test consisting of 6 open-ended questions was used as data collection tool and the obtained data were analysed by qualitative methods.

Findings

When Table 2 is examined, it can be seen that both the gifted students and other students had the same number of answers to the questions. And they used similar solutions for the problems. In the study, students' correct answer rate is low but they used various problem solving strategies. Although some students made mistakes while solving problems, they could produce strategies. According to the results, both the gifted and other students have developed more than one strategy to solve the same questions. Another result of the study is that the students in both groups have used the trial and error strategy in all questions. Conducting different experiments by reasoning and relate systematically problem solutions may be useful for students. It can be said that students are trying to use these processes without being aware of solving the problem. Furthermore, it is seen that gifted students prefer to use the strategies of working backwards and logical reasoning more than others.

Although the strategies used by both groups are similar, it can be said that gifted students are more successful than others in terms of answering the questions correctly. Moreover, gifted students used different strategies from other students in questions 1 and 3; and other students used different strategies than gifted students in question 6. According to the results, it is seen that gifted students differ in terms of the strategy variety and the search for solutions with the help of more than one strategy in the same question.



Discussion and Conclusion

The results indicate that the numbers of answers given by gifted and other students were close to each other, and it has been determined that the number of strategies developed by the students and the diversity of strategies they produced were higher in favor of the gifted students. It has also been observed that gifted students gave more correct answers to the open-ended questions comparing to other students. Similarly, it was obvious that gifted students used more than one strategy to solve the same question in most of the cases. In addition to these, the students in both groups mostly used trial and error strategy. On the other hand, none of the groups used the strategies, thinking about extreme situations, thinking about all possible situations and solving with simpler similar problems.

As a result of the study, it was observed that some students in both groups were able to use unique strategies. In this study, when students' solutions are examined in terms of correct and incorrect, it has been seen that number of correct answers are higher in favor of gifted students. As a matter of fact, Renzulli (1978) reported that gifted students are better at problem solving than others at the same age group. Furthermore, Table 2 shows that gifted students differentiate themselves from others in the first and third questions, which are partially difficult, and they have produced more strategies than others at these questions.

In the study, it was seen that both group of the students frequently used the trial and error strategy in all the questions. This may be due to students' ability to use reasoning skills by developing critical and intuitive breakthroughs in mathematical problem solving. In the research, it was seen that gifted students used backward working and logical reasoning strategies more than others. Besides in general, both groups of students have effectively used the searching relationship, trial and error and drawing strategies in their solutions.

Although the answers of gifted and other students do not differ from each other, gifted students are more successful than other students in terms of correctness, strategy development and strategy amount per question. In addition to this, it has been detected that both groups used the trial and error and searching relationship strategies more effectively, and did not use the strategies: thinking about extreme situations, thinking about all possible situations and solving problems with similar problems.



2013 ve 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programlarının Genel Eğilimler ve Yaklaşımlar Açısından Karşılaştırılması

Bahar CANDAS*, **Zeynep KIRYAK****, **Ayşe KILINÇ*****, **Onurhan GÜVEN****** ve **Haluk ÖZMEN*******

Öz: Bu çalışma, 2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada nitel araştırma yaklaşımı benimsenmiş ve doküman analizi deseninden yararlanılmıştır. Öğretim programlarında benimsenen yaklaşımlar, genel amaçlar ve eğilimler, öğrenme alanları, öğretmen-öğrenci rolleri, benimsenen yöntem ve stratejiler ve ölçme değerlendirme yaklaşımları boyutları altında sunulmuştur. Öğretim programlarında bilgi öğrenme alanında meydana gelen değişimler ise kazanım sayıları, ders saatindeki değişim ve içerikteki değişimler boyutlarında incelenmiştir. Çalışma sonucunda, yeni öğretim programının 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesini merkeze aldığı belirlenmiştir. Bu doğrultuda, programın uygulayıcıları olan Fen Bilimleri öğretmenlerinin yeterli donanımına sahip olabilmeleri için hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerle desteklenmeleri önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fen Bilimleri, öğretim programı inceleme, fen bilimleri dersi öğretim programı, doküman analizi

* Arş. Gör. Bahar CANDAS, Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email: bhrcnds@gmail.com Orcid No: 0000-0003-4516-9670

** Arş. Gör. Zeynep KIRYAK, Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email: zeynepkiryak@gmail.com Orcid No: 0000-0002-8644-4336

*** Arş. Gör. Ayşe KILINÇ KANLI, Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email: kilinc.aysee@hotmail.com Orcid No: 0000-0002-9408-2865

**** Arş. Gör. Onurhan GÜVEN, Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email: onrhngvn@gmail.com Orcid No: 0000-0002-6749-2578

***** Prof. Dr. Haluk ÖZMEN, Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email: hozmen61@hotmail.com Orcid No: 0000-0003-0578-3481

Bu çalışmanın bir kısmı X. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Gönderim: 22.02.2019

Kabul: 28.05.2019

Yayın: 25.11.2019



Comparison of 2013 and 2018 Science Curriculums in Terms of General Trends and Approaches

Abstract: This study was carried out to compare 2013 and 2018 Science Education Curriculums in terms of various variables. Document analysis method was used in this qualitative study. The variables subjected to analyze were general objectives and trends, learning domain, teacher-student roles, methods and strategies, assessment and evaluation, objectives, lesson hours and content. Consequently, it has been determined that the new curriculum has centered on developing students' 21st century skills. In this respect, it is recommended that science teachers should be supported with pre-service and in-service training in order to have expected competence.

Keywords: Science Education, curriculum analyze, science education curriculum, document analysis

Giriş

Bilim ve teknoloji dünyasındaki hızlı değişimler, ülkelerin refah seviyesinin ve bireylerin yaşam standartlarının yükselmesi, büyük şirketlerin çalışan profiline yönelik talepleri, toplumların ihtiyaç ve beklentilerindeki artış, günümüz insanının sahip olması gereken becerilere yönelik beklentileri de değiştirmiştir. Bu anlamda, çağdaş toplumlarda eğitimden beklenen, ezberleyerek öğrenen ve sorulduğunda bilgiyi anlamlandırmadan tekrarlayan bireyler yetiştirmekten ziyade, 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan bilgiyi sorgulayan, yorumlayan, yeniden anlamlandıran, eleştirel düşünen, sahip olduğu bilgileri günlük yaşama uyarlayan ve karşılaştığı problemleri çözebilen bireylerin yetiştirilmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 1999). Küresel bağlamda yapılan değişiklikleri takip edebilmek ve toplumu bu doğrultuda yönlendirmek için hükümetler, bu becerileri öğretim programlarına, dolayısıyla eğitim sistemlerine entegre ederek, bu becerilere sahip öğrenciler yetiştirmeyi hedeflemektedir. 21. yüzyıl becerilerine sahip öğrencilerin yetiştirilebilmesi, öğretim sürecinde öğrencinin aktif olması, araştırması, sorgulaması ve bilgiyi kendisinin yapılandırması gerektiğine vurgu yapan yapılandırmacı yaklaşımın öğretim sürecinde kullanılması ile mümkün olabilecektir. Bu beklentiler aynı zamanda okullarda Fen Bilimleri derslerinin okutulmasının gerekçelerinden birisi olan “fen okuryazarı” bireyler yetiştirilmesi hedefi ile de örtüşmektedir. Dünyadaki uygulamalara ve çağdaş anlayışlara benzer şekilde ülkemizde de özellikle fen bilimlerinden



beklentilerin gerçekleştirilmesi adına, 2004 yılından itibaren öğretim programları yapılandırmacı bir anlayışla hazırlanmaya başlanmıştır. 2005 yılından itibaren okullarda uygulanmaya başlanan “Fen ve Teknoloji” dersi, hem yapılandırmacı felsefeyi yansıtmaması hem de bu felsefeye dayalı olarak, öğrenci ve öğretmen rollerinde değişime yol açarak ölçme ve değerlendirme anlayışında da değişikliğe gitmesi açısından önem taşımaktadır.

Fen ve Teknoloji dersi, klasik Fen Bilimleri dersi içeriğini ve uygulanma biçimini önemli ölçüde değiştirmiş olsa da uygulanması sürecinde yaşanan değişik sorunlar ve zaman içerisinde doğan güncelleme ihtiyaçları, 2013 yılında hem dersin adının değişmesi hem de içeriğinde bazı değişikliklerin yapılmasıyla Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın hazırlanması sonucunu doğurdu. 2012-2013 yılında temel eğitim sisteminin değişmesi, Fen ve Teknoloji dersi içeriğinde yer alan kazanım sayılarının ve bilgi miktarının oldukça fazla olması, tutum ve değerlere yönelik kazanım sayılarının yetersizliği, programda 21. yüzyıl becerilerine yeterince yer verilmemesi ve yapılandırmacılık odaklı bir yaklaşımdan çağdaş yaklaşımları da içeren daha karma bir öğretim anlayışına geçilmesi ihtiyacı, Fen ve Teknoloji dersinin güncellenmesi gerektiğine yönelik ileri sürülen en önemli gerekçeler arasında sayılmaktadır (Ayas ve diğ., 2016).

21. yüzyıl becerilerinin geleneksel eğitim anlayışı ile kazandırılmasının mümkün olmadığı düşünülmektedir. Bu nedenle, bilim, teknoloji, matematik ve mühendislik içeriklerinin disiplinler arası yaklaşımla öğretilmesi ve pratik uygulamaların hayata değer katacak yeniliklere dönüşmesi fikriyle ortaya çıkan FeTeMM (Fen, Teknoloji, Matematik ve Mühendislik) yaklaşımı özellikle Amerika'nın eğitim politikasında önemli bir yer bulmaktadır (Akgündüz ve Ertepinar, 2015). Ortaya çıkan bu akımı öğretim programlarına adapte eden ülkelerin sayısının artması ve bu yaklaşımın gerektirdiği becerilere sahip bireyler yetiştirme isteği öğretim programlarında güncelleme yapılması ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu doğrultuda, ülkemizde de 2017 yılında yeni Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı yayımlanmıştır. Ancak, 2018 yılının başlarında Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı 2017 programında yapılan bazı değişikliklerle yeniden sunulmuştur.

Fen Bilimleri dersi öğretim programlarına yönelik olarak gerçekleştirilen çalışmalara bakıldığında, araştırmacıların uygulamada olan bir programı kendi içinde çeşitli boyutlarda inceledikleri ya da bir önceki programla yeni düzenlenen program arasındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya çıkaracak karşılaştırmalı çalışmalar yürüttükleri görülmektedir. Özdemir (2006), 2005 yılında uygulanmaya başlanan Fen ve Teknoloji Dersi dördüncü ve beşinci sınıf



öğretim programında öğretmenlerin karşılaştıkları sorunları ve çözüm önerilerine ilişkin görüşlerini incelemiştir. Tekbıyık ve Akdeniz (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın etkililiği ve başarısına inanma bağlamında, öğretmenlerin programı kabullenmelerine ve uygulamalarına yönelik görüşleri belirlenmiştir. Bağcı-Kılıç, Haymana ve Bozyılmaz'ın (2008) çalışmasında, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, bilim okuryazarlığının değişik boyutları ve bilimsel süreç becerileri açısından incelenmiştir. Demirbaş (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, 2000 ve 2005 altıncı sınıf Fen Öğretim Programları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Karatay, Timur ve Timur (2013) ise, yürüttükleri çalışmada 2005 ve 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları'nı ders saatleri, kazanım sayıları, konu alanı, üniteler, öğrenme-öğretme yaklaşımları ve fen okuryazarlığı boyutlarında karşılaştırmışlardır. Özata-Yücel ve Özkan (2013) tarafından yürütülen çalışmada 2005 ve 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları çevre konuları açısından değerlendirilmiştir. Kubat (2015), öğretmenlerin beşinci sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na yönelik içerik ve kazanım ilişkisi açısından yaptıkları değerlendirmeleri incelemiştir. Toraman ve Alcı (2013) ve Karaman ve Karaman (2016) Fen Bilimleri öğretmenlerinin 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na yönelik düşüncelerini ortaya çıkarmak amacıyla çalışmalar yürütürken, Özcan ve Düzgünoğlu (2017) tarafından on Fen Bilimleri öğretmeni ile gerçekleştirilen çalışmada, öğretmenlerin Fen Bilimleri Dersi 2017 Taslak Öğretim Programı'na ilişkin görüşleri belirlenmiştir. Bahar, Yener, Yılmaz, Emen ve Gürer (2018) tarafından yürütülen çalışmada, 2013, 2017 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları'nda yer alan kazanımlardaki değişimler incelenmiş ve programlar arasındaki farklılıklar fen, teknoloji, matematik ve mühendislik boyutları açısından ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Güneş-Koç ve Kayacan (2018) ise, 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda yer alan mühendislik ve tasarım becerilerine yönelik öğretmen görüşlerini belirlemiştir. Gerçekleştirilen çalışmalara bakıldığında, 2000, 2005 ve 2013 öğretim programlarının incelendiği çalışmalarda programın bütünü hakkında çeşitli boyutlarda sonuca ulaşmaya çalışılırken, güncel öğretim programı üzerine yapılan çalışmalarda genel anlamda FeTeMM boyutunun etkililiği, programdaki yeri, öğretmen görüşlerinin belirlenmesi gibi amaçlarla çalışmaların yürütüldüğü görülmüştür. Bu nedenle, bu çalışmanın güncel öğretim programının bütünü hakkında öğretmenlere ve araştırmacılara fikir verme açısından önem arz ettiği düşünülmektedir.



Bu çalışmada, 2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının çeşitli değişkenler açısından karşılaştırmalar yapılarak incelenmesi, bu doğrultuda 2018 öğretim programının farklı açılardan yorumlanması ve öğretmenlere, araştırmacılara ve program geliştiricilere fayda sağlayacağı düşünülen önerilerin sunulması amaçlanmıştır. Çalışma, “2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının yaklaşımlarında yapılan değişiklikler” ve “2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının bilgi öğrenme alanlarında yapılan değişiklikler” olmak üzere iki ana başlık altında incelenmiştir. Her bir başlık kendi içinde alt başlıklara ayrılarak kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır.

Yöntem

Çalışmada nitel araştırma yaklaşımı benimsenmiş ve doküman analizi deseninden yararlanılmıştır. Doküman analizi, incelenmesi amaçlanan konuya yönelik yazılı bilgi kaynaklarının analizini içermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırma deseninde belirli kategoriler ve temalar altında belgelerin kodlanması amaçlanmaktadır. Bu çalışmada ilk olarak Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan 2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları genel hatlarıyla incelenmiş ve verilerin hangi temalar altında sunulacağı belirlenmiştir. Bulgular öğretim programlarında benimsenen yaklaşımlar, genel amaçlar ve eğilimler, öğrenme alanları, öğretmen-öğrenci rolleri, benimsenen yöntem ve stratejiler ve ölçme değerlendirme yaklaşımları boyutları altında sunulmuştur. Öğretim programlarında bilgi öğrenme alanında meydana gelen değişimler ise kazanım sayıları, ders saatindeki değişim ve içerikteki değişimler boyutlarında incelenmiştir. Belirlenen temalar altında 2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları dört araştırmacı tarafından ayrı ayrı analiz edildikten sonra sonuçlar karşılaştırılmış ve kodlayıcılar arası uyum %98 olarak hesaplanmıştır. Veriler bir fen bilimleri eğitimi uzmanı tarafından incelendikten sonra belirlenen temalar altında bulgular düzenlenmiştir.

Bulgular

2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları “2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının yaklaşımlarında yapılan değişiklikler” ve “2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının bilgi öğrenme alanlarında yapılan değişiklikler” olmak üzere iki ana başlık altında incelenmiştir. İlk başlık altında 2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının amaçları, öğrenme alanları, öğretmen-öğrenci rolü, benimsenen yöntem ve

stratejiler ile ölçme değerlendirme yaklaşımları boyutlarında elde edilen bulgulara yer verilirken; ikinci başlık altında bilgi öğrenme alanındaki kazanımların sayısı ve yapısı, kazanımların buldukları sınıf düzeyleri ve üniteler, ders saatlerindeki değişiklikler boyutlarında elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Yaklaşımlarında Yapılan Değişiklikler

2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Amaçları Açısından Karşılaştırılması

2013 ve 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programları'nın amaçlarına yönelik olarak yapılan karşılaştırma sonucu elde edilen bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1
Öğretim Programlarının Amaçlar Açısından Karşılaştırılması

2013	2018
Biyoloji, fizik, kimya, yer, gök ve çevre bilimleri, sağlık ve doğal afetler hakkında temel bilgiler kazandırmak	<i>Astronomi</i> , biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile <i>fen ve mühendislik uygulamaları</i> hakkında temel bilgiler kazandırmak
Bilimin toplumu ve teknolojiyi, toplum ve teknolojinin de bilimi nasıl etkilediğine ilişkin farkındalık geliştirmek	Karşılığı yok
Bilimin, tüm kültürlerden bilim insanların ortak çabası sonucu üretildiğini anlamaya katkı sağlamak ve bilimsel çalışmalarını takdir etme duygusunu geliştirmek	Karşılığı yok
Bilimin, teknolojinin gelişmesi, toplumsal sorunların çözümü ve doğal çevredeki ilişkilerin anlaşılmasına olan katkısını takdir etmeyi sağlamak	Karşılığı yok
Doğada meydana gelen olaylara ilişkin merak, tutum ve ilgi geliştirmek	Doğada ve <i>yakın çevresinde</i> meydana gelen olaylara ilişkin ilgi ve merak uyandırmak, tutum geliştirmek
Sosyobilimsel konuları kullanarak bilimsel düşünme alışkanlıklarını geliştirmek	Sosyobilimsel konuları kullanarak <i>muhakeme yeteneği</i> , bilimsel düşünme alışkanlıkları ve <i>karar verme becerileri</i> geliştirmek
Karşılığı yok	Evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlamak

Tablo 1'den görüldüğü gibi, 2013 öğretim programında yer alan bazı amaçlara 2018 öğretim programında yer verilmediği, 2018 öğretim programına ise yeni bir amacın eklendiği

belirlenmiştir. 2013 ve 2018 öğretim programları genel amaçları ve eğilimleri açısından incelendiğinde, iki öğretim programında da bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetiştirilmesinin amaçlandığı görülmüş ve bu doğrultuda 2013 öğretim programında 12 alt amaçtan bahsedilirken, 2018 öğretim programında 10 alt amaçtan bahsedilmiştir.

2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Öğrenme Alanları Açısından Karşılaştırılması.

Öğrenme alanları bağlamında 2013 ve 2018 öğretim programlarının karşılaştırılması sonucu elde edilen bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2
Öğretim Programlarının Öğrenme Alanları Açısından Karşılaştırılması

Öğrenme Alanları	2013	2018
Bilgi	canlılar ve hayat	canlılar ve <i>yaşam</i>
	madde ve değişim	madde ve <i>doğası</i>
	fiziksel olaylar	fiziksel olaylar
	dünya ve evren	dünya ve evren
Beceri	bilimsel süreç becerileri	bilimsel süreç becerileri
	yaşam becerileri	yaşam becerileri
	-	mühendislik ve tasarım becerileri
Duyuş	tutum	✓
	motivasyon	-
	değer	✓
	sorumluluk	✓
FTTÇ	sosyobilimsel konular	✓
	bilimin doğası	-
	bilim ve teknoloji ilişkisi	✓
	bilimin toplumsal katkısı	-
	sürdürülebilir kalkınma	✓
fen ve kariyer bilinci	✓	

Tablo 2’de, bilgi öğrenme alanında sadece ifade biçimlerinde değişikliğe gidildiği, beceri alanında ise bilimsel süreç ve yaşam becerilerine mühendislik ve tasarım becerilerinin eklendiği görülmektedir. 2013 öğretim programında açıkça ifade bulan duyuş ve FTTÇ öğrenme alanlarına bakıldığında, 2018 öğretim programında başlıklar halinde açıkça verilmemiş olmasına rağmen, programın bütününde bu öğrenme alanlarına ve bileşenlerine yönelik vurguların olduğu analiz sürecinde belirlenmiştir.

2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Öğretmen-Öğrenci Rolü Açısından Karşılaştırılması

2013 ve 2018 öğretim programlarında öğretmen-öğrenci rolleri genel itibariyle benzer şekilde ifade edilirken aynı zamanda 2013 öğretim programında ifade edilen rollerde, 2018 öğretim programında bazı ifade değişikliklerine gidilmiş veya eklemeler yapılmıştır. Öğretmen-öğrenci rollerine yönelik yapılan karşılaştırma verileri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

Öğretim Programların Öğretmen-Öğrenci Rollerini Açısından Karşılaştırılması

	2013	2018
Öğretmen Rolü	Bilgiyi kendi zihninde yapılandırmaya olanak tanıyan araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisi benimsenir.	Araştırma-sorgulama ve <i>bilginin transferine dayalı</i> öğrenme stratejisi esas alınmıştır.
	Kolaylaştırıcı ve yönlendirici rollerini üstlenir, ..., kendi düşüncesini öğrencisine kabul ettirme üzerine kurulu öğretmen-öğrenci tartışmaları veya soru-cevap-değerlendirme şeklindeki karşılıklı konuşmalardan uzak durur, ...	<i>Teşvik edici</i> ve yönlendirici rollerini üstlenir, ..., <i>kendi düşüncelerini ifade etmesine, muhakeme ve iletişim becerilerini geliştirmesine katkı sağlayacaktır, ...</i>
	Karşılığı yok	<i>Bu süreçte, fen bilimlerinin matematik, teknoloji ve mühendislikle bütünleştirilmesi sağlanarak öğrencilerin problemlere disiplinler arası bakış açısıyla bakması hedeflenir. Bu bağlamda öğretmenlerin rolü öğrencilere fen, teknoloji, mühendislik ve matematiğin bütünleştirilmesi için rehberlik yaparak öğrencileri üst düzey düşünme, ürün geliştirme, buluş ve inovasyon yapabilme seviyesine ulaştırmaktır.</i>
Öğrenci Rolü	Bilginin kaynağını araştıran, sorgulayan, açıklayan ve tartışan birey rolünü üstlenir.	Bilginin kaynağını araştıran, sorgulayan, açıklayan, tartışan ve <i>ürüne dönüştüren</i> birey rolünü üstlenir.
	Akranları ile birlikte bir bilgiyi araştırıp sorgularken etkili iletişim ve işbirliği gerçekleştirir.	Akranları ile birlikte bir bilgiyi araştırıp sorgularken etkili iletişim ve işbirliği gerçekleştirir. <i>Bu iş birliğinin öğrenme ürünlerinin değerlendirilmesinde de sağlanması, Program'ın amaçlarının gerçekleştirilmesine katkı sağlayacaktır.</i>

Tablo 3'ten görüldüğü gibi, her iki öğretim programında da öğrenme ve öğretme kuram ve uygulamaları açısından bütüncül bir bakış açısı benimsendiği, öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, öğrenme sürecine aktif katılımın sağlandığı ifade edilirken;

2013 öğretim programında yer alan “bilgiyi kendi zihninde yapılandırmaya olanak tanıyan araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisi benimsenir” ifadesi 2018 öğretim programında “araştırma-sorgulama ve bilginin transferine dayalı öğrenme stratejisi esas alınmıştır” şeklinde değiştirilmiştir.

2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Benimsenen Strateji ve Yöntemler Açısından Karşılaştırılması

Öğretim programlarının benimsenen strateji ve yöntemler açısından karşılaştırılması sonucu elde edilen bulgular Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4

Öğretim Programlarının Benimsenen Strateji ve Yöntemler Açısından Karşılaştırılması

2013	2018
Araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı	<i>Disiplinler arası bir bakış açısıyla</i> araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı
Keşfetme ve deney, açıklama ve argüman	Keşfetme, <i>sorgulama</i> , argüman oluşturma ve <i>ürün tasarlama</i>
Karşılığı yok	Her bir ünitenin, konunun ve kazanımın günlük hayat ihtiyaçlarını gidermeye yönelik teknolojiler üretmesini gözetten bir yaklaşım
Karşılığı yok	Öğrencilerin kendilerini yazılı, sözlü ve görsel olarak ifade ederek iletişim ve yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesine imkân tanıyan fırsatların öğrencilere sunulması

Tablo 4’ten görüldüğü gibi, iki öğretim programında da öğrencinin aktif olduğu, araştırma sorgulama süreçlerinde deneyerek ve keşfederek öğrenme imkânı bulduğu öğrenme ortamlarına vurgu yapılmaktadır. 2018 öğretim programında ayrıca, ürün tasarlama, günlük hayat ihtiyaçlarını gidermeye yönelik teknolojiler üretilmesi, iletişim ve yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesi gibi FeTeMM odaklı strateji ve yöntemlere odaklanılması gerektiği ifade edilmiştir.

2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Ölçme Değerlendirme Yaklaşımları Açısından Karşılaştırılması

Öğretim programlarında benimsenen ölçme değerlendirme yaklaşımlarının karşılaştırılması sonucu elde edilen bulgular Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5

Öğretim Programlarında Benimsenen Ölçme Değerlendirme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması

2013	2018
Karşılığı yok	<i>Ölçme ve değerlendirme uygulamalarının bireysel farklılıklar da göz önünde bulundurularak eş güdümlü ve birbirini destekler nitelikte olması gerekmektedir.</i>
Karşılığı yok	<i>Ölçme ve değerlendirme sürecinin tanıma, izleme ve sonuç odaklı olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilmesi gerekmektedir.</i>
Karşılığı yok	<i>Öğrencilerin kendi kendilerine yapacakları öz değerlendirmeler, akran değerlendirmeleri ve grup değerlendirmeleri ile özgüvenlerinin ve öz denetimlerinin artacağı ve öğrenmeyi öğrenmenin yollarını açacaktır.</i>
Karşılığı yok	<i>Ölçme değerlendirme uygulamalarında bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulması gerekmektedir.</i>

Tablo 5'te, 2018 öğretim programında benimsenen ölçme değerlendirme yaklaşımı 2013 öğretim programından büyük ölçüde farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. 2018 öğretim programında özellikle bireysel farklılıkların ön plana çıkarıldığı ve bu doğrultuda ölçme ve değerlendirmelerin belirli aşamalar çerçevesinde, öz değerlendirme, akran değerlendirme gibi değerlendirme türlerinin de sürece dahil ederek yapılması gerektiği ifade edilmektedir.

2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Bilgi Öğrenme Alanlarında Yapılan Değişiklikler

2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında yer alan bilgi öğrenme alanları ve bu alanların içerdiği kazanım sayısı ve ders saati ile ilgili bulgulara bu bölümde yer verilmiştir.

Bilgi Öğrenme Alanlarının Kazanım Sayısı ve Ders Saatindeki Değişim

2013 ve 2018 programlarında yer alan kazanım sayısı ve ders saatleri, her bir öğrenme alanı çerçevesinde Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

2013 ve 2018 programlarında yer alan kazanım sayısı ve ders saati

		3. sınıf		4. sınıf		5. sınıf		6. sınıf		7. sınıf		8. sınıf		Toplam	
		k.s.	d.s.	k.s.	d.s.	k.s.	d.s.	k.s.	d.s.	k.s.	d.s.	k.s.	d.s.	k.s.	d.s.
2013	Dünya ve Evren	3	9	1	9	10	24	4	16	9	16	16	18	43	92

2018	Dünya ve Evren	5	9	5	15	7	24	5	14	10	16	3	14	35	92
2013	Canlılar ve Hayat	9	27	15	30	16	48	18	48	20	38	24	40	102	231
2018	Canlılar ve Yaşam	11	24	8	24	9	32	22	42	15	34	25	46	90	202
2013	Fiziksel Olaylar	16	57	19	42	12	52	16	44	27	60	15	56	105	311
2018	Fiziksel Olaylar	16	58	20	39	14	50	19	48	26	54	16	44	111	293
2013	Madde ve Değişim	4	15	11	27	6	20	14	36	22	30	23	40	80	168
2018	Madde ve Doğası	4	17	10	21	6	26	13	28	16	28	17	28	66	148
2018	FeTeMM	-	-	-	9	-	12	-	12	-	12	-	12	-	57
Toplam	2013	32	108	46	108	44	144	52	144	78	144	78	144	330	792
	2018	36	108	43	108	36	144	59	144	67	144	61	144	304	792

* k.s. : kazanım sayısı, d.s. : ders saati

Tablo 6’da görüldüğü üzere 2013 programında toplam 330 kazanım yer alırken, 2018 programında bu sayı 302’ye düşmüştür. Bu kazanımlar için verilen ders saati sürelerinde ise bir değişiklik olmamıştır. Genel anlamda bakıldığında, öğrenme alanlarında yer alan kazanım sayılarında büyük ölçüde azalma olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, Fiziksel Olaylar öğrenme alanında, kazanım sayısı artarken ders saatlerinde azalma olduğu belirlenmiştir. Bunların yanı sıra, 2018 öğretim programında görülen en büyük değişikliğin programa FeTeMM öğrenme alanının eklenmesi olarak görülmektedir.

Bilgi Öğrenme Alanlarının İçeriğindeki Değişim

Bu bölümde 2013 ve 2018 programlarında yer alan bilgi öğrenme alanları, “kazanım ifadelerindeki değişim”, “eklenen ve çıkarılan kazanımlar” ve “konuların sıralaması ve sınıf düzeyleri arasındaki değişim” alt başlıkları bağlamında yapılan değişiklikler açısından ele alınmıştır.

Dünya ve Evren Öğrenme Alanı

Dünya ve Evren bilgi öğrenme alanında yer alan kazanımlara, kazanım ifadelerindeki değişim bağlamında bakıldığında, üçüncü sınıf “dünyanın şekli” ünitesinde yer alan “Dünya’nın şeklinin küreye benzediğini ifade eder” kazanımının fiili “farkına varır” şeklinde, “... etrafımızı saran bir hava tabakasının bulunduğunu kavrar” kazanımının fiili ise “açıklar” şeklinde değiştirilmiştir. Dördüncü sınıf düzeyinde yer alan “dünyanın dönme ve dolanma hareketlerini açıklar” kazanımının fiili bu iki hareket arasındaki “farkı açıklar” biçiminde



güncellenmiştir. Beşinci sınıf “yer kabuğunda neler var?” ünitesindeki “*yer kabuğunun kara tabakasının kayaçlardan oluştuğunu bilir*” kazanımının fiili “*belirtir*” şeklinde ifade edilmiştir. Benzer şekilde, sekizinci sınıf “iklim” ünitesinde yer alan “*iklim bilimin (klimatoloji) bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara iklim bilimci (klimatolog) adı verildiğini bilir*” kazanımının fiili “*söyler*” şeklinde değiştirilmiştir. 2018 öğretim programı incelendiğinde, 2013 öğretim programında birden fazla amaç içeren kazanımlardan bazılarının bölünerek ayrı birer kazanım olarak ifade edildiği görülmektedir. Örneğin; üçüncü sınıf düzeyinde yer alan “*dünya yüzeyinde karaların ve suların yer aldığını ve etrafımızı saran bir hava tabakasının bulunduğunu kavrar*” kazanımı, “*dünyanın yüzeyinde karaların ve suların yer aldığını kavrar*” ve “*dünyada etrafımızı saran bir hava katmanının bulunduğunu açıklar*” şeklinde ifade edilmiştir.

Eklene ve çıkarılan kazanımlar bağlamında incelendiğinde ise, eklene kazanımlara örnek olarak, üçüncü sınıf düzeyinde “*dünyanın şekliyle ilgili model hazırlar*”, “*uzay teknolojilerini açıklar*”, “*basit bir teleskop modeli hazırlayarak sunar*” kazanımlarının eklendiği görülürken, “*yıldız oluşum sürecinin farkına varır*”, “*yıldız kavramını açıklar*”, “*galaksilerin yapısını açıklar*” ve “*evren kavramını açıklar*” kazanımlarını içeren yeni bir konu başlığının programa eklendiği belirlenmiştir. Beşinci sınıf düzeyinde “*güneşin yapısı ve özellikleri*”, “*ayın yapısı ve özellikleri*” ve “*güneş, dünya ve ay*” konuları, altıncı sınıf düzeyinde “*güneş ve ay tutulmaları*” konusu, yedinci sınıf düzeyinde “*güneş sistemi ve ötesi: gök cisimleri*” konusu yeni kazanımlar ile birlikte programa dahil edilmiştir. Öğretim programından çıkarılan kazanımlara, beşinci sınıf “*yer kabuğunda neler var?*” ünitesinde yer alan “*fosil bilimin, bir bilim dalı olduğunu kavrar ve bu alanda çalışan uzmanlara ne ad verildiğini bilir*”, “*doğal anıtlara örnekler verir ve kültürel miras olarak önemini tartışır*” ve “*doğal anıtların korunarak gelecek nesillere aktarılmasına yönelik öneriler sunar*” kazanımlarının çıkarılması örnek verilebilir.

Konuların sıralaması ve sınıf düzeyleri arasındaki değişim bağlamında incelendiğinde, tüm sınıf düzeylerinde son konu olarak verilen Dünya ve Evren öğrenme alanındaki konuların her sınıf düzeyinde ilk konu olarak ele alındığı görülmektedir. Bunun yanı sıra, konuların yer aldığı sınıf düzeylerinde yapılan değişikliklere bakıldığında, beşinci sınıf düzeyinde yer alan “*yer kabuğunda neler var?*” konusu dördüncü sınıfa alınarak, ismi “*yer kabuğunun yapısı*” şeklinde değiştirilmiştir. Yedinci sınıf düzeyinde yer alan “*güneş sistemi*” konusu ise altıncı sınıf düzeyine çekilmiştir.



Canlılar ve Yaşam Öğrenme Alanı

Kazanım ifadelerindeki değişimler bağlamında incelendiğinde, üçüncü sınıf düzeyinde “beş duyumuz” konu başlığı altında yer alan “*duyu organlarını tanır*” kazanımının “*duyu organlarının önemini fark eder*” şeklinde değiştirildiği görülürken, “*duyu organlarının sağlığını korumak için yapılması gerekenleri kavrar*” kazanımının fiilinin “*açıklar*” şeklinde güncellendiği belirlenmiştir. Sekizinci sınıf düzeyindeki “insanda üreme, büyüme ve gelişme” konusunda yer alan “*sperm, yumurta, zigot, embriyo, fetüs ve bebek arasındaki ilişkiyi yorumlar*” kazanımının fiili “*açıklar*” şeklinde değiştirilmiştir.

Eklene ve çıkarılan kazanımlar bağlamında bakıldığında, eklene kazanımlar için örnek olarak, üçüncü sınıf düzeyindeki “çevremizdeki varlıkları tanıyalım” konusuna eklene “*bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunar*” kazanımı verilebilir. Benzer şekilde, beşinci sınıf düzeyinde “biyoçeşitlilik” konusuna “*insan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur*”, altıncı sınıf düzeyinde “sistemlerin sağlığı” konusuna “*sistemlerin sağlığı için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır*”, sekizinci sınıf düzeyinde ise “kalıtım” konusuna “*tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar*” kazanımlarının eklendiği belirlenmiştir. Öğretim programından çıkarılan kazanımlar incelendiğinde, dördüncü sınıf düzeyinde “vücudumuzun bilmecesini çözelim” konusundan “*vücudumuzun destek ve hareketini sağlayan kemik, eklem, kas ve iskelet kavramlarını ve bu yapılar arasındaki ilişkileri açıklar*” ve beşinci sınıf düzeyinde “besinlerin sindirimi” konusunda “*diş çeşitlerini model üzerinde göstererek görevlerini açıklar*” kazanımlarının çıkarıldığı tespit edilmiştir.

Konuların sıralaması ve sınıf düzeyleri arasındaki değişim bağlamında bakıldığında, yedinci sınıf düzeyinde yer alan “vücudumuzdaki sistemler” ünitesinin altıncı sınıf düzeyine çekildiği görülmüştür. Altıncı sınıf düzeyindeki “bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme” ve sekizinci sınıftaki “insanda üreme, büyüme ve gelişme” ünitelerinin yedinci sınıf düzeyinde “canlılarda üreme, büyüme ve gelişme” ünitesi altında konu başlıkları olarak yer aldığı belirlenmiştir.

Fiziksel Olaylar Öğrenme Alanı

Kazanım ifadelerindeki değişimler bağlamında bakıldığında, bazı kazanımların ifadelerinin daha üst bilişsel seviyeye taşındığı belirlenirken bazı kazanımların ifadelerinde sadeleştirmeye gidilerek daha alt düzeydeki bilişsel seviyelere çekildiği görülmüştür. Dördüncü sınıf “kuvvetin etkileri” konusunda yer alan “*mıknatısın ne olduğunu ve kutuplarını bilir*”



kazanımının fiili “*keşfeder*” şeklinde değiştirilmiştir. Yine dördüncü sınıf düzeyinde yer alan “*basit elektrik devresini oluşturan devre elemanlarını işlevleriyle tanır ve çalışan bir devre kurar*” kazanımı 2018 öğretim programında “*basit elektrik devresini oluşturan devre elemanlarını işlevleriyle tanır*” ve “*çalışan bir elektrik devresi kurar*” şeklinde iki ayrı kazanım olarak ifade edilmiştir. Yedinci sınıf düzeyinde “*kuvvet, iş ve enerji ilişkisi*” konusunda yer alan “*fiziksel anlamda yapılan işin uygulanan kuvvet ve alınan yolla doğru orantılı olduğunu kavrar ve birimini belirtir*” kazanımının ikinci kısmı açıklama maddesine dönüştürülürken, birinci kısmının fiili “*açıklar*” şeklinde değiştirilmiştir. Diğer yandan, yedinci sınıf “*elektrik enerjisi*” konusunda yer alan “*elektrik enerjisinin hareket enerjisine, hareket enerjisinin de elektrik enerjisine dönüştüğünü kavrar*” kazanımı yeni öğretim programının FeTeMM odaklı hazırlanmasına paralel olarak “*elektrik enerjisinin ısı, ışık veya hareket enerjisine dönüşümünü temel alan bir model tasarlar*” şeklinde değiştirilmiştir.

Eklenen ve çıkarılan kazanımlar bağlamında incelendiğinde, sekizinci sınıfa taşınan “*basınç*” konusuna “*açık hava basıncı*” kavramının ve bu kavramın kazanımlarının eklendiği belirlenmiştir. Ayrıca eklenen kazanımlara beşinci sınıf düzeyinde “*kuvvetin ölçülmesi ve sürtünme*” ünitesinde “*basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlar*” ve “*günlük yaşamda sürtünmeyi artırma veya azaltmaya yönelik yeni fikirler üretir*”; yedinci sınıf düzeyinde “*kuvvet ve enerji*” ünitesinde “*yer çekimini kütle çekimi olarak gök cisimleri temelinde açıklar*” ve “*özgün bir aydınlatma aracı tasarlar*” kazanımları örnek olarak verilebilir. Yedinci sınıf düzeyinde yer alan “*elektrik enerjisi*” ünitesindeki elektrik devreleri konusunun içinde yer alan “*ampermetre*”, “*voltmetre*” ve “*ohm yasası*” kavramlarının 2018 öğretim programında herhangi bir sınıf düzeyinde ifade edilmediği belirlenmiştir. Ayrıca aynı üniteye yer alan “*ampullerin seri ve paralel bağlandığı durumlardaki parlaklık farklılığının sebebini elektriksel dirençle ilişkilendirir*” kazanımı yenilenen programda yer almamaktadır.

Konuların sıralaması ve sınıf düzeyleri arasındaki değişim bağlamında incelendiğinde, yedinci sınıf “*kuvvet ve enerji*” konusunda yer alan “*katı basıncını etkileyen değişkenleri deneyerek keşfeder ve bu değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz eder*” kazanımı, sekizinci sınıf “*basınç*” konusunda “*katı basıncını etkileyen değişkenleri deneyerek keşfeder*” olarak ifade edilmiştir. Benzer şekilde, yedinci sınıf düzeyindeki “*elektrik enerjisi*” ünitesinde yer alan “*elektrik enerjisinin dönüşümü*” konusu sekizinci sınıf “*elektrik yükleri ve elektrik enerjisi*” ünitesinin altında ifade edilmiştir. Yedinci sınıf düzeyinde “*kuvvet ve enerji*” ünitesinin içinde yer alan “*basınç*” konusu sekizinci sınıfa ünite olarak taşınmıştır. Beşinci ve altıncı sınıf

düzeylerinde bir ünite başlığı altında verilen “ışık ve ses” kavramları, beşinci sınıf düzeyinde sadece “ses” kavramına, altıncı sınıf düzeyinde ise sadece “ışık” kavramına yönelik kazanımların yer aldığı ünite başlıkları şeklinde düzenlenmiştir.

Madde ve Doğası Öğrenme Alanı

Kazanım ifadelerindeki değişimler bağlamında bakıldığında, üçüncü sınıf düzeyinde “maddeyi tanıyalım” konusunda yer alan “*bazı maddelere dokunma, onları tatma ve koklamanın canlı vücuduna zarar verebileceğini fark eder*” kazanımının fiilinin “*tartışır*” şeklinde değiştirildiği belirlenmiştir. Dördüncü sınıf düzeyinde “*maddelerin ısı etkisiyle hal değiştirebileceğine yönelik deney yapar ve sonuçları yorumlar*” kazanımındaki “deney yapar ve sonuçları yorumlar” ifadesi “deney tasarlar” biçiminde güncellenmiştir. Altıncı sınıf düzeyinde “madde ve ısı” ünitesindeki “*hal değişimine bağlı olarak maddenin tanecikleri arasındaki boşluk ve taneciklerin hareketliliğinin değiştiğini kavrar*” kazanımının fiili “*deney yaparak keşfeder*” şeklinde değiştirilmiştir. Yine altıncı sınıf düzeyinde aynı konu başlığı altında “*farklı türdeki yakıtların ısı amaçlı kullanımının, insan ve çevre üzerine etkilerini araştırır ve sunar*” kazanımının fiili “*tartışır*” şeklinde güncellenmiştir. Yedinci sınıf düzeyindeki “evsel atıklar ve geri dönüşüm” konusundaki “*geri dönüşüm tesislerinin ekonomiye katkısını tartışır*” kazanımının fiilinin “*vurgulanır*” şeklinde düzenlenerek öğrencinin tartışması yerine öğretmen tarafından vurgulanması beklenen bir yapıya çekildiği, aynı zamanda bir kazanım maddesi olmaktan çıkarılarak “*geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımı açısından sorgular*” kazanımının açıklaması olarak yeni programda yer aldığı görülmüştür.

Eklenen ve çıkarılan kazanımlar bağlamında bakıldığında, dördüncü sınıf düzeyindeki “maddenin ısı etkisi ile değişimi” konusunda yer alan “*erime ve donma*” kavramlarına ek olarak “*buharlaştırma*” kavramının eklendiği belirlenmiştir. Altıncı sınıf düzeyinde “yakıtlar” konusu altında yer alan kazanımlar genel anlamda değiştirilmezken, sadece kazanım açıklamasında ifade edilen “yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları” kavramlarının, ilgili konunun temel kavramları arasında ifade edildiği belirlenmiştir. Çıkarılan kazanımlara bakıldığında, yedinci sınıf düzeyinde “evsel atıklar ve geri dönüşüm” konusundaki “*atık suların arıtımına yönelik model oluşturur ve sunar*” kazanımının ve “kimya endüstrisi” konusunun güncel öğretim programında yer almadığı belirlenmiştir.

Konuların sıralaması ve sınıf düzeyleri arasındaki değişim bağlamında incelendiğinde, altıncı sınıf düzeyinde iki ayrı ünite olarak verilen “maddenin tanecikli yapısı” ve “madde ve



ısı” ünitelerinin “madde ve ısı” ünite başlığı altında toplandığı görülmüştür. Altıncı sınıf düzeyinde “fiziksel ve kimyasal değişimler” konu başlığı ile verilen kazanımın, sekizinci sınıf düzeyine taşındığı ve “madde ve endüstri” ünitesi altında ikinci konu başlığı olarak düzenlendiği görülmüştür.

Tartışma

2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının, genel eğilimler ve yaklaşımlar açısından karşılaştırılmasının amaçlandığı bu çalışmada, dersin temel amacında herhangi bir değişikliğe gidilmediği görülmüştür. İki programda da temel amaç olarak ele alınan “fen okuryazarı birey yetiştirmek” fen eğitiminin en temel amacıdır (MEB, 2018; Rutherford ve Ahlgren, 1990).

Her iki programda da yer verilen alt amaçlarda değişikliklere gidilmiş, bazı amaçların içeriği yapısı bozulmayacak şekilde ve basit düzeyde değiştirilirken, bazıları kaldırılmış ve yeni bir alt amaç programa eklemiştir. Eklenen alt amaçta temel vurgu değerler eğitimi üzerine yapılandırılmış ve bilimsel etik ilk defa bu alt amaç ile kendisine programda yer bulmuştur. Eğitim sistemimizde daha öncesinde örtük amaç olarak kendisine yer bulan değerler eğitiminin, tüm programlarda temel alt amaçlara eklenmesi, bireylerin hem davranış hem de öğrenmesi üzerinde etkisi olan (Çengelci, Hancı ve Karaduman, 2013) ve öğrencilerin karakter, benlik ve ahlaki gelişimleri için okulun kazandırması gereken (Akbaş, 2007) değerler açısından önemli bir adım olarak değerlendirilebilir. Kaldırılan alt amaçlar incelendiğinde, bilimin toplum ve teknoloji ile olan ilişkisinin ve bilimsel çalışmaların genel çerçevesinin öğrencilere kazandırılmasının amaçlandığı görülmektedir. Bilimin, toplum için önemi, özellikle bireylerin karar verme ve problem çözme süreçlerinde önemli rol oynaması (Aikenhead, 2006; Çalık ve Coll, 2012; Gauld, 1982) göz önüne alındığında, öğrencilerin bilim ve bilimsel süreçlerle en yoğun ilgilendikleri ders olan fen bilimleri dersinden bu amaçların kaldırılması, öğrencilerin ilerleyen yaşantılarında özellikle toplumsal mesele ve problemlerin çözümü ve karar verme süreçlerinde sorun yaşayabilme endişesi ve ihtimalini ortaya çıkarmaktadır. Ancak bu endişe, FeTeMM eğitimi ile problem çözme ve bilimsel süreçlerin öğrencilere kazandırılması ile bir nebze de olsa giderilebilecektir.

Önceki program ile karşılaştırıldığında göze çarpan en önemli değişikliklerin başında, FeTeMM eğitiminin 2018 programında hem temel amaçlara hem de öğrenci ve öğretmen rolüne eklenmesi gelmektedir. Kendisine temel amaçlarda yer bulan FeTeMM eğitimi, aynı zamanda



öğretmen rolüne de eklenmiş ve öğretmenin ilgili alanların öğrenci tarafından birleştirilmesi ve bu alanın gerekliliklerinin öğrenciler tarafından sahip olunması için rehber olması gerektiği vurgulanmıştır. FeTeMM Eğitimi Türkiye Raporu (Akgündüz ve diğ., 2015), bu alanda eğitim politika ve programlarının geliştirilmesine ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bu anlamda 2018 programının FeTeMM eğitime yönelik ihtiyaçlardan önemli birisini giderdiği düşünülebilir. Ancak, Fen Bilimleri öğretmenlerinin zaman ve malzeme eksikliğinin başta geldiği sorunlardan dolayı FeTeMM eğitimini tam anlamıyla gerçekleştiremedikleri (Eroğlu ve Bektaş, 2016), fen bilimleri öğretmenlerinin FeTeMM ile ilgili bilgilerinin yeterli olmadığı (Bakırcı ve Kutlu, 2018), eğitim fakültelerinde bu alanda yeterli seviyede kuramsal hazırlık ve uygulama yapılmadığı (Çolakoğlu ve Günay-Gökben, 2017), öğretmen eğitiminde direkt olarak bu alanla ilgili bir dersin bulunmaması nedeniyle bu alanın öğretmen eğitimine daha fazla ve daha etkili bir şekilde entegre edilmesi gerekliliği (Akaygün ve Aslan-Tutak, 2016; Aslan-Tutak, Akaygün ve Tezzen, 2017; Yılmaz ve Pekbay, 2017) gibi sorunların olduğu söylenebilir. Tüm bu eksiklikler düşünüldüğünde, geliştirilen programlarda kendine yer bulan FeTeMM eğitiminde, öğretmenin üzerine düşen rolü ne derece gerçekleştirebileceği sorusu ortaya çıkmaktadır. Her ne kadar 2018 yılında güncellenen Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programına “Disiplinlerarası Fen Öğretimi” ile FeTeMM eğitimi eklenmiş olsa da (YÖK, 2018), hali hazırda görev yapmakta olan öğretmenlerin birçoğunun, özellikle meslekte 10-15 ve daha fazla yıl geçirmiş olanların lisans eğitimleri boyunca bu konu hakkında herhangi bir ders almadıkları düşünüldüğünde, FeTeMM ile ilgili kazanımlar konusunda yetersiz kalabilecekleri düşünülmektedir. Her ne kadar hizmet içi eğitim ve seminerler ile öğretmenlere bu yeni konu hakkında eğitimler verilse de özellikle 2004 programı ile getirilen öğretmen kılavuz kitabı gibi bir kitabın olmaması, kazanımların öğretmenler tarafından tam olarak anlaşılması konusunda yeni programın bir eksikliği olarak nitelendirilebilir (Bahar ve diğ., 2018).

2018 programında yapılan en önemli değişikliklerin başında gelen FeTeMM eğitiminin programa dâhil edilmesi, yalnızca genel amaç, öğretmen ve öğrenci rolüne eklenmesiyle değil, aynı zamanda kazanım ifadelerinde yapılan değişiklikler ve eklenen konu alanları ile de kendisini göstermektedir. İfadelerde yapılan değişiklikler incelendiğinde, tasarım yapma ve fikir üretme gibi FeTeMM eğitimi ile doğrudan ilgili ifadelerin kazanımlara eklendiği görülmektedir. Bu ifadelerin yer aldığı kazanımlar FeTeMM eğitimi için önem arz etmektedir. Aynı zamanda, bu kazanımlar çerçevesinde ortaya konulan model, tasarım gibi ürünlerin üçüncü sınıf hariç, diğer sınıfların son konusu olarak eklenen yıl sonu bilim şenliği ile



pekiştirilmesinin, öğrencilerin FeTeMM ile ilgili bilgi, motivasyon ve tutumlarını geliştireceği düşünülmektedir (Bahar ve diğ., 2018).

2018 öğretim programında yapılan değişikliklerden bazılarının öğrencilerin aktif olarak öğrenmelerini hedeflediği görülmektedir. Bu bağlamda, yapılan düzenlemelerin öğrencilerin araştırma yapmaya teşvik edilmesini sağlamak adına faydalı olacağı görülmüştür. Diğer yandan, kazanımlardaki ifade değişimlerine bakıldığında, örneğin, fark etme eylemi gözlemlerini ifade etmesini içerirken, tartışır ifadesinin getirildiği kazanımlarda, gözlemlerinden yola çıkarak sorgulayıcı bir bakış açısıyla fikir üretmesini ve fikirlerini başkalarıyla paylaşma, farklı fikirleri dinleme ve kendi fikirlerini savunma süreçlerini içerdiğinden, öğrencilerin zihinsel olarak daha aktif olabilecekleri bir öğrenme ortamına işaret ettikleri görülmektedir. Bu tür değişiklikler öğrencilerin üst bilişsel becerilerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Nitekim, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin üst bilişsel becerilerinin gelişiminin desteklenmesine vurgu yapılmıştır (Bakırcı ve Kutlu, 2018). Bu bağlamda, bakanlık tarafından belirlenen bu ihtiyacın, yeni Fen Bilimleri programında kendisine yer bulduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra, üst bilişsel becerilerin kullanılması ve kendi araştırmaları sonucu bilgiye ulaşmaları ve kendi kendine öğrenmelerinin teşvik edilmesi ile, öğrenciler kavrama düzeyinde kalmak yerine var olan durumu deneyimleyerek keşfetme imkânı bulacaklardır. Bu durum öğrencilerin anlamlı öğrenmelerini destekleyecek nitelik taşımaktadır.

Analiz sonucunda bazı kazanımların eski programa kıyasla daha yüzeysel ve net olmayan ifadelerle sunulduğu, bazı kazanımlar için ayrılan sürenin de kısaltıldığı görülmüştür. Bu tür değişiklikler kuşkusuz öğretmenlerin öğretim sürecinde yapılan deneyleri sonuçlandırmayacakları ya da derinlemesine öğrenmelerin gerçekleştirilmeyeceği anlamına gelmemekle birlikte, ifadelerin açık ve net biçimde yazılmasının özellikle mesleğe yeni başlayan öğretmenler için bir ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Ayrıca 2004 Fen Bilgisi Öğretim Programı ile getirilen öğretmen kılavuz kitabı gibi, programın uygulanmasında öğretmenlere yardımcı olacak bir kaynağın olmaması, bu problemin giderilmesi konusunda bir eksiklik olarak nitelendirilebilir.

Özellikle bilimsel bilgi üretimi ya da teknolojik gelişmelerin olduğu kazanımlara yönelik olarak yapılan değişikliklerde, kazanımlara açıklama olarak tarihsel gelişim süreçlerinde detay verilmemesi ya da kronolojik sıralamalar yapılmaması beklendiği ifade edilmiştir. Öğrencilerin bilimsel gelişmelerin farkında olmalarının, teknolojik gelişmeleri takip edebilen ve bunların



tarihsel süreçteki gelişimlerinin farkında olan bireyler olarak yetiştirilebilmesi için bilim tarihi vurgusunun öğrenme ortamlarında yer almasının önemli olduğu düşünülmektedir (Kıryak, Candaş ve Ünal, 2018; Yıldırım, 2012). Yapılan çalışmalar, bilime karşı olumlu tutum geliştirmek (Heering, 2000; Koştur, 2017; Kubli, 1999; Lederman, 1998) ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmek (Dedes ve Ravanis, 2008; Kolstø, 2008) için fen eğitiminde kullanılması gereken önemli araçlardan birisinin de bilim tarihi olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin tarihsel gelişim süreçlerinden haberdar edilmemesinin bilimin tarihsel gelişimi ve bilimin doğası unsurlarının yardımı ile sağlanacak katkıyı ortadan kaldıracak nitelikte bir değişim olduğu söylenebilir. Bilim tarihinin çıkarılması öğrencilerin 21. yüzyılın getirdiği problemlerin çözümünde başarılı olma ihtimalini azaltacaktır (National Research Council [NRC], 2005). Aynı zamanda, öğrencilerin geleceğe ışık tutacak tasarımlar yapmalarına yönelik beklentilerin hayata geçirilebilmesinin, teknolojinin tarihsel gelişim süreçlerine yönelik bilişsel ve duyuşsal anlamda farkındalığın kazandırılması ile mümkün olduğuna inanılmaktadır.

Bazı kazanımlarda modern ve kültürel boyutlarda somut örneklerin incelenmesine yönelik vurgu yapıldığı belirlenmiştir. Bu noktada, öğrencilerin tarihsel süreçte kültürel değerlerin ve o dönemdeki koşullar altında ne kadar gelişmiş tasarımlar yapılabildiğini görmelerinin onların kültürel değerlere bağlılığının artması ve dönemin bilim insanlarını örnek alarak kariyer bilinci geliştirmeleri adına oldukça etkili sonuçlar vereceği düşünülmektedir. Bu şekilde, öğrencilerin sahip oldukları bilgileri kullanarak tasarımlar yapmalarının, 21. yüzyıl becerileri kapsamında ifade edilen yaratıcılık becerilerinin geliştirilmesine imkân verebileceği de düşünülmektedir. Bu bağlamda, doğru bir rehberlik ile öğrencilerin farklı alanlara yönelik bilgi ve becerilerini birleştirerek tasarım yapmaları desteklendiğinde FeTeMM uygulamalarına yönelik etkili çalışmaların yürütülebileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, bazı kazanımların öğrencilerden bir ürün tasarımı yapmalarını istemese de geleceğe yönelik öngörülerini, sahip oldukları bilgiler çerçevesinde yorumlamalarını ve tartışma ortamında savunmalarını gerektirdiği görülmektedir. Bu tür kazanımların da öğrencilerin yaratıcılıklarının ve eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi adına faydalı sonuçlar elde etmeye imkân verecek nitelikte olduğu düşünülmektedir. Bu paralelde, öğrencilerin ulaştıkları bilgileri sunmanın ötesinde bilgiyi anlama, yorumlama, eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirerek tartışma imkânı bulacak olmalarının ve bilim insanlarını örnek almalarının hem kavramsal öğrenme hem de fikirlerini ifade etme ve savunma fırsatı bulmanın yanı sıra sorgulayıcı ve



eleştirel düşünme becerileri ile bilimsel düşünme alışkanlıklarının gelişmesini destekleyeceği düşünülmektedir.

Bazı konu başlıklarının ve kazanımların sınıf seviyeleri arasında yer değiştirdiği ve bazılarının da ayrılarak diğer sınıf seviyelerine dağıtıldığı belirlenmiştir. Yer değiştirmelere bakıldığında, bu değişikliklerin büyük kısmının üst sınıf düzeyinden bir ya da iki kademe alt düzeye taşındığı belirlenmiştir. Örneğin, “*sesin sürati, ışığın kırılması ve mercekler*” kavramları 2013 öğretim programında sekizinci sınıf düzeyindeyken yeni öğretim programında bu ünitenin tamamının diğer sınıf düzeylerine aktarıldığı belirlenmiştir. Bu üniteye ait kavramların düşük sınıf düzeylerindeki öğrenciler için sekizinci sınıf düzeyindeki öğrencilere kıyasla daha soyut ve anlaşılması zor kavramlar olabileceği, dolayısıyla kavramsal düzeyde anlama ve öğrenmede zorluk yaşayabilecekleri düşünülmektedir. Bu konulardan ışık konusuyla ilgili yapılan çalışmalar, öğrencilerin bu konu ile ilgili sorun yaşadıklarını ve bu sorunun konunun soyut olmasından kaynaklandığını göstermektedir (Bakırcı, Çepni ve Yıldız, 2015; Demirci ve Ahçı, 2016; Evrekli, İnel ve Balım, 2012; Mazlum ve Yiğit, 2017). Diğer önemli değişikliklerin başında gelen konu ve kazanımların sınıflar arasında ayrılmasına örnek olarak, ışık ve ses konusu verilebilir. 2013 programında bu iki konu aynı ünite ile aynı sınıf düzeyinde verilirken, 2018 programında konular ayrılmış ve ışık beşinci sınıfa, ses ise altıncı sınıfa taşınmıştır. Bu değişiklik, öğrencilerin tek bir kavram üzerinden daha derinlemesine bilgi edinebilmesi adına oldukça faydalı olarak kabul edilebilir. Diğer yandan, konu alanının tüm sınıf düzeylerine eşit ağırlıklı olarak dağıtılmasının sarmal öğrenme çerçevesinde daha faydalı olabileceği düşünülmektedir. Ünite başlıklarında yapılan değişiklikler ise genellikle ünite başlıklarının daha kapsamlı olması yönünde olurken, konu ya da kavramların ünite başlığı olarak ele alındığı veya mevcut ünitelerin yeni öğretim programından kaldırıldığı durumlar da görülmektedir. Örneğin, “*canlılar ve yaşam*” konu alanı için “*vücudumuzdaki sistemler ve sağlığı*” ünitesine, 2013 öğretim programında ünite başlığı olarak değil, konu içerikleri veya kazanımları düzeyinde yer verilirken; 2018 öğretim programında ünite başlığı olarak yer verilmiştir. Bu şekilde bazı konuların ayrıca bir ünite başlığı altında verilmesinin, konuya genel bir bakış açısı sağlamanın yanı sıra konuyu ön plana çıkararak öğretmenler ve öğrenciler için konunun önemine vurgu yapmaya fayda sağladığı söylenebilir.

21. yüzyıl becerileri ve sürdürülebilir kalkınma bilincinin kazandırılmasına yönelik hedefler dikkate alındığında, bu amaca hizmet eden kazanımlara ayrılan sürenin azaltılmasından ziyade en azından ders saatlerinin 2013 öğretim programında olduğu haliyle



bırakılmasının gerekli olduğu düşünülmektedir. Benzer şekilde, atıklar ve geri dönüşüm gibi hem ulusal hem de küresel düzeyde ciddiyeti gün geçtikçe artan bir sosyobilimsel durumun öğretmen temelli biçimde ifade edilmesinin, öğrencilere konuya yönelik bilinç ve farkındalık kazandırılması için olumsuz etki yapabilecek bir değişiklik olduğu düşünülmektedir (Bakırcı, Artun, Şahin ve Sağdıç, 2018; Çalık ve Eames, 2012). Diğer yandan, asit yağmurları gibi bir çevre probleminin etkilerine yönelik yapılan değişikliklerin, öğrencilerin sorunları fark etmenin ötesinde, onlara sorgulama, yorumlama ve problem çözmeye yönelik fikir yürütme eylemlerinin gerçekleştirilmesine yönelik bir öğrenme ortamının sağlanmasına hizmet edeceği düşünülmektedir. Bu husus, günümüz toplumlarında küresel düzeyde çevresel bilinç düzeyi ve farkındalığı yüksek olan, sorunlara olası çözümler üretebilen bireylerin yetiştirilmesi için oldukça önemli bir adım olarak görülmektedir (Çalık ve Coll, 2012; Gauld, 2005; Güven 2017; Kırıyak ve Özdilek, 2016). Bu duruma paralel olarak, yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları ifadelerinin 2018 öğretim programında konu kavramları arasında da ifade edilmiş olması, sürdürülebilirlik ve kaynakların etkili kullanımına yönelik hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin farkındalıklarının artırılması adına atılmış olumlu bir adım olarak görülebilir. Nitekim, eğitim ortamlarında geçirilecek süreçlerin sürdürülebilirlik ve çevre bilincinin kazandırılması için en etkili yollardan olduğu düşünülmektedir (Kırıyak ve Çalık, 2018). Ayrıca, öğrencileri toplum için harekete geçen bireyler olarak yetiştirmeye yönelik yapılan değişikliklerin, onların sivil toplum kuruluşlarının çalışmaları hakkında fikir sahibi olmaları ve bu kuruluşların yürüttükleri faaliyetlere destek verme isteği duymalarının sağlanması adına olumlu etki yapacağı düşünülmektedir.

Sonuçlar

2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının genel eğilimleri ve öğrenme alanındaki değişimlerin karşılaştırılması amacıyla yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçlar aşağıda maddeler halinde ifade edilmiştir:

1. 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın genel amaçları arasında yer almadığı belirlenen üç amaç incelendiğinde, bu amaçların bilimin doğasına işaret ettiği görülmüştür. Benzer şekilde, kazanım ifadelerinde de bilimsel ve teknolojik gelişim ve bilim tarihine yönelik ifadeler yeni programda yer verilmediği belirlenmiştir. Bu doğrultuda, 2018 öğretim programı ile bilimi ve bilimin rolünün ne olduğunu, bilim



insanlarını ve onların bilim tarihindeki rolünü anlama ve bilimsel yönetime yönelik anlayışları kazandırmaktan uzaklaşıldığı ifade edilebilir.

2. 2018 öğretim programının amaçlarında üst düzey düşünme alışkanlıklarının kazandırılmasına yönelik ifadelerin yer aldığı belirlenmiştir. Bu durumla paralel olarak bilgi düzeyindeki kazanım ifadelerinin analiz ve sentez düzeyinde yeniden ifade edildiği görülmüştür. Bu bağlamda, 2018 öğretim programındaki değişikliğin, öğretmenlerin öğrencilerinin üst düzey becerilerini kullanabilecekleri öğrenme süreçlerini ve ortamlarını planlamalarına olanak sağlayacağı düşünülmektedir.
3. 2018 öğretim programında araştırma-sorgulama stratejisinin yanı sıra bilginin transferine dayalı öğretim stratejisine de vurgu yapıldığı ve kazanımların da bu doğrultuda öğrencilerin bilgilerini farklı derslerin içerikleriyle ilişkilendirebilecekleri şekilde tasarlandığı belirlenmiştir. Bu bağlamda, bilginin transferini destekleyecek nitelikte hazırlanan öğretim programının, disiplinlerarası yaklaşımı hedeflediği sonucuna ulaşılabilir.
4. 2018 öğretim programının temel amaçlarına, fen ve mühendislik uygulamalarına yönelik temel bilgilerin kazandırılması amaçlı bir maddenin ve beceri öğrenme alanına da mühendislik ve tasarım becerilerinin eklendiği belirlenmiştir. Benzer şekilde, bilgiyi ürüne dönüştüren ve bunu değerlendiren birey vurgusunun sıklıkla ifade edildiği ve fen bilimleri öğretmenin rolünde bilim, teknoloji, mühendislik ve matematiğin bütünleştirilmesi için öğrencilere rehberlik yapmanın gerekli olduğunun belirtildiği görülmüştür. Öğretim programının bu genel eğilimiyle uyumlu olarak kazanımlarda da ürün tasarlama ya da ürünü yapma gibi çeşitli değişikliklerin yapıldığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, yeni öğretim programının disiplinlerarası yaklaşım ve pratik uygulamalarla günlük yaşama yeniliklerin katılması fikrini benimseyen FeTeMM yaklaşımına işaret ettiği sonucuna ulaşılabilir.
5. FeTeMM vurgusunun yoğun bir biçimde öğretim programına entegre edildiği, ancak öğretmenlerin bu bağlamda öğretim süreçlerini nasıl tasarlayacakları ve yürütecekleri ile ilgili detaylı bilginin olmadığı göz önünde bulundurulduğunda, öğretmenlerin FeTeMM bağlamında gerçekleştirilmesi beklenen süreçlerde istenilen düzeye ulaşma konusunda sorunlar yaşama ihtimallerinin olabileceği düşünülmektedir.
6. Öğretim programının geneline bakıldığında, öğrencilerin eleştirel düşünme, sorgulama, tartışma, iletişim süreçlerine katılma gibi becerilerinin geliştirilmesine yönelik

ifadelerin programda dikkate değer şekilde vurgulanması, yeni öğretim programının tüm sınıf düzeylerindeki öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesi adına olumlu etkilerinin olacağı düşüncesinin oluşmasına yol açmaktadır.

Öneriler

1. 2018 eylül ayından itibaren tüm sınıf düzeylerinde uygulanmaya başlanan öğretim programındaki en büyük değişikliğin ve dikkat çeken hususun fen bilimlerinin matematik, teknoloji ve mühendislik ile ilişkilendirilmesi olduğu görülmektedir. Öğrencilerin bilgiyi araştırma, sorgulama ve tartışma yeterliklerinin de ötesinde ürüne dönüştürme becerilerinin geliştirilmesi gerektiği üzerinde yoğunlaşmış olmasına rağmen pratikte gerçekleştirilmesinin zor olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle, ülkemiz koşullarında ve öğretmenlerin bu amaca ve uygulamalara yönelik herhangi bir eğitim almamış olmamaları da göz önünde bulundurulduğunda, bu becerileri kazanmalarını ve bu becerileri öğretecek pedagojik bilgiye sahip olmalarını sağlayacak hizmet içi eğitimlerin periyodik olarak düzenlenmesi önerilmektedir.
2. Meslekteki öğretmenlerin istenen amaçlara ulaşabilmesi için hizmet içi eğitimlerin yanı sıra interaktif destek sistemleri ve rehber kitaplar aracılığıyla da 21. yüzyıl becerileri ve FeTeMM eğitimi hakkında bilgiye her durum ve koşul altında kolayca ulaşabilecekleri uygulama ve materyallerle de desteklenmesinin uyum sürecini destekleyeceği düşünülmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Fen Bilgisi Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

2018 yılında Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yapılan değişiklikler ve bu değişikliklerin öğretim programının hangi özelliklerine yönelik yapıldığının belirlenmesi, programın analiz edilme gerekliliğini açığa çıkarmıştır. Analiz sürecinde elde edilen bulguların yorumlanabilmesi için yerine geldiği öğretim programıyla karşılaştırılması gerekmektedir. Bu bağlamda, alanyazında iki öğretim programının karşılaştırılmasına yönelik yapılan çalışmaların programları mühendislik ve tasarım becerileri ile FeTeMM boyutu altında, bir çalışmanın programları temel öğeler bağlamında incelediği belirlenmiştir. Ancak bu çalışmada, her iki programı genel yaklaşımlar ve bilgi öğrenme alanındaki değişimler açısından karşılaştırılarak ve değişimleri 2023 vizyonu da dikkate alınarak yorumlanmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda,



2013 ve 2018 öğretim programları genel yaklaşımlar ve bilgi öğrenme alanında yapılan değişiklikler ve bunların alt boyutları altında karşılaştırılarak incelenmiştir.

Kaynaklar

- Aikenhead, G. S. (2006). *Science education for everyday life: Evidence-based practice*. Teachers College Press.
- Akaygun, S. & Aslan Tutak, F. (2016). STEM images revealing stem conceptions of pre-service chemistry and mathematics teachers. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(1), 56-71.
- Akbaş, O. (2007). Türk Milli Eğitim sisteminin duyuşsal amaçlarının (değerlerinin) ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinde gerçekleşme derecesinin değerlendirilmesi. (Ed. R. Kaymakcan, S. Kenan, H. Hökelekli, Ş. Arslan, M. Zengin) *Değerler ve Eğitimi Uluslararası Sempozyumu* (ss. 673-695). İstanbul: Dem Yayınları.
- Akgündüz, D., Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M. S., Öner, T. ve Özdemir, S. (2015). *STEM Eğitimi Türkiye Raporu*. İstanbul: Scala Basım.
- Akgündüz, D. ve Ertepinar, H. (Ed). (2015). *STEM eğitimi Türkiye raporu: Günün modası mı yoksa gereksinim mi?* Aydın Üniversitesi, İstanbul, Türkiye. <http://www.aydin.edu.tr/belgeler/IAUSTEM-Egitimi-Turkiye-Raporu2015.pdf> adresinden 20 Mart 2018 tarihinde edinilmiştir.
- Aslan-Tutak, F., Akaygun, S. ve Tezsezen, S. (2017). İşbirlikli FeTeMM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) eğitimi uygulaması: kimya ve matematik öğretmen adaylarının FeTeMM farkındalıklarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(4), 794-816.
- Ayas, A., Çepni, S., Akdeniz, A. R., Özmen, H., Yiğit, N. ve Ayvacı, H. Ş. (2016). *Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi*. (Ed. S. Çepni), (16. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bahar, M., Yener, D., Yılmaz, M., Emen, H. ve Gürer, F. (2018). 2018 Fen bilimleri öğretim programı kazanımlarındaki değişimler ve fen teknoloji matematik mühendislik (STEM) entegrasyonu. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 18 (2), 702-735.702-735.
- Bağcı-Kılıç, G., Haymana, F. ve Bozyılmaz, B. (2008). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programının bilim okuryazarlığı ve bilimsel süreç becerileri açısından analizi. *Eğitim ve Bilim*, 33(150), 52-63.

- Bakırcı, H., Artun, H., Şahin, S. ve Sağdıç, M. (2018). Ortak bilgi yapılandırma modeline dayalı fen öğretimi aracılığıyla yedinci sınıf öğrencilerinin sosyobilimsel konular hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 207-237.
- Bakırcı, H., Çepni, S. ve Yıldız, M. (2015). Ortak bilgi yapılandırma modelinin altıncı sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına etkisi: Işık ve ses ünitesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 182-204.
- Bakırcı, H. ve Kutlu, E. (2018). Fen bilimleri öğretmenlerinin FeTeMM yaklaşımı hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9(2), 367-389.
- Çengelci, T., Hancı, B. ve Karaduman, H. (2013). Okul ortamında değerler eğitimi konusunda öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11(25), 33-56.
- Çolakoğlu, M. H. ve Günay-Gökben, A. (2017). Türkiye’de eğitim fakültelerinde FeTeMM (Stem) çalışmaları. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 3, 46-69.
- Demirbaş, M. (2008). 6. sınıf fen bilgisi ve fen ve teknoloji öğretim programlarının karşılaştırılmalı olarak incelenmesi: Öğretim öncesi görüşler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 313-338.
- Dedes, C. & Ravanis, K. (2008). History of science and conceptual change: The formation of shadows by extended light sources. *Science & Education*, 18(9), 1135–1151.
- Demirci, N. & Ahçı, M. (2016). University students' conceptual understanding on the subjects of light and optics. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science & Mathematics Education*, 10(1), 142-181.
- Eroğlu, S. ve Bektaş, O. (2016). STEM eğitimi almış fen bilimleri öğretmenlerinin stem temelli ders etkinlikleri hakkındaki görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 4(3), 43-67.
- Evrekli, E., İnel, D. ve Balım, A. G. (2012). Kavram ve zihin haritası kullanımının öğrencilerin kavramları anlama düzeyleri ile fen ve teknolojiye yönelik tutumları üzerindeki etkileri. *Abant İzzet Baysal Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 229-250.
- Gauld, C. F. (1982). The scientific attitude and science education: A critical reappraisal. *Science Education*, 66(1), 109-121.
- Gauld, C. F. (2005). Habits of mind, scholarship and decision making in science and religion. *Science & Education*, 14(3-5), 291-308.
- Güneş-Koç, S. R. ve Kayacan, K. (2018). Fen bilimleri öğretmenlerinin 2018 fen bilimleri öğretim programında yer alan mühendislik ve tasarım becerilerine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 13(19), 865-881.



- Güven, O. (2017). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre problemlerine yönelik bilimsel düşünme alışkanlıklarının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon
- Heering, P. (2000). Getting shocks: Teaching secondary school physics through history. *Science & Education*, 9(4), 363-373.
- Karaman, P. ve Karaman, A. (2016). Fen bilimleri öğretmenlerinin yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 243-269.
- Kıryak, Z., Candaş, B. & Ünal, S. (2018, September). *Teaching science through the storytelling based on the history of science: Tesla and Volta cases*. Paper presented at XI. International Congress of Educational Research, 17-19 September 2018, Krakow, Poland.
- Kıryak, Z. & Çalik, M. (2018). Improving grade 7 students' conceptual understanding of water pollution via common knowledge construction model. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(6), 1025-1046.
- Kıryak Z. ve Özdilek Z. (2016, Eylül). *Tahmin-açıklama-gözlem-açıklama yöntemine göre gerçekleştirilen öğretimin ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin asit yağmurları ile ilgili kavramsal anlama düzeylerine etkisi*. XII. Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan sözlü bildiri, Trabzon.
- Kolstø, S. D. (2008). Science education for democratic citizenship through the use of the history of science. *Science & Education*, 17(8-9), 977-997.
- Koştur, H. İ. (2017). FeTeMM eğitiminde bilim tarihi uygulamaları: El-Cezeri örneği. *Başkent University Journal of Education*, 4(1), 61-73.
- Kubat, U. (2015). Beşinci sınıf fen bilimleri öğretim programının içerik ve kazanım ilişkisinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *International Periodical for the Languages. Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(11), 1061-1070.
- Kubli, F. (1999). Historical aspects in physics teaching: Using Galileo's work in a new Swiss project. *Science & Education*, 8(2), 137-150.
- Lederman, N. G. (1998). The state of science education: subject matter without context. *The Electronic Journal of Science Education*, 3(2), 1-6.
- Mazlum, E. ve Yiğit, N. (2017). Işık konusundaki kavram bilgisi göstergelerinin ve öğretim kanallarının akran öğretimi uygulamalarıyla incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 295-311.



- MEB (2018). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- National Research Council (2005). *Facilitating Interdisciplinary Research*, Washington, DC: National Academy of Sciences. www.nap.edu/catalog/11153.html adresinden 2 Haziran 2018 tarihinde edinilmiştir.
- Özata-Yücel, E. ve Özkan, M. (2013). Fen bilimleri programının 2005 fen ve teknoloji programıyla çevre konularının işleniş açısından karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 237-265.
- Özdemir, H. (2006). *İlköğretim okulları 4. ve 5. sınıf fen bilgisi öğretim programlarında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin öğretmen görüşleri (Konya ili örnekleme)* (Yayınlanmamış doktora tezi), Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Özcan, H. ve Düzgünoğlu, H. (2017). Fen bilimleri dersi 2017 taslak öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *International Journal of Active Learning*, 2(2), 28-48.
- Rutheford, F. J. & Ahlgren, A. (1990). *Science for all Americans*. Oxford University Press.
- Tekbıyık, A. ve Akdeniz, A. R. (2008). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programını kabullenmeye ve uygulamaya yönelik öğretmen görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(2), 23-37.
- Timur, S., Karatay, R. ve Timur, B. (2013). 2005 ve 2013 yılı fen dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(15), 233-264.
- Toraman, S. ve Alcı, B. (2013). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin görüşleri. *EKEV Akademi Dergisi*, 56(56), 11-22.
- Yıldırım, C. (2012). *Bilim tarihi*. Remzi Kitabevi, İstanbul
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yılmaz, N. ve Pekbay, C. (2017, May). *Fen bilgisi ve ilköğretim matematik öğretmen adaylarıyla yapılan bir FETEMM etkinliğinin tanıtılması üzerine bir çalışma*. II. International Congress on Political, Economic and Social Studies kongresinde sözlü bildiri, Sarajevo, Bosnia Herzegovina.



YÖK (2018). Fen bilgisi öğretmenliği lisans programı. [http://www.yok.gov.tr/documents/10279/41805112/Fen Bilgisi Ogretmenligi Lisans Programi.pdf](http://www.yok.gov.tr/documents/10279/41805112/Fen_Bilgisi_Ogretmenligi_Lisans_Programi.pdf) adresinden alınmıştır.

Summary

Statement of Problem

To educate individuals who are expected from education in the modern societies who are questioning, interpreting the knowledge, thinking critically, adapting the information to the daily life and solving the problems that they face, having 21st century skills, rather than individuals who learn by memorization. In order to follow the changes on a global scale and to guide the society in this direction, governments are aiming to educate students with these skills by integrating these skills into their education systems and thus in educational programs. For educating students with 21st century skills will be possible using the constructivist approach in the teaching process which emphasizes that the student should be active, researching, questioning and structuring the knowledge. These expectations also coincide with the goal of raising science literate individuals, one of the targets of science course. Similar to the practices in the world, the curriculums have been prepared in a constructivist approach in 2004 specially to meet the expectations from the science course. Science and Technology course, which started to be implemented in schools in 2005, is important in terms of reflecting both constructivist philosophy and changes in the understanding of assessment and evaluation and, roles of student and teacher in classroom. Although the science and technology course has changed the content and implementation of classical science lesson significantly, the different problems experienced in the implementation process and the update needs in time, the change in the name and content of the course have been made in 2013. With the STEM approach that emerged with the idea of teaching the contents of science, technology, mathematics and engineering with interdisciplinary approach and the transformation of practical applications into innovations that add value to life, individuals who have these skills in our country have revealed the need to update curriculums due to the desire to raise them. Accordingly, in 2018, a new curriculum of science course was published in Turkey. In this study, it is aimed to examine the 2013 and 2018 science curriculum teaching programs in terms of various variables, in this respect, to interpret the 2018 curriculum in different ways and to present suggestions that are thought to benefit teachers, researchers and program developers.



Method

In this study, document analysis method was used from qualitative research approaches. The data obtained from the 2013 and 2018 science curriculum were examined under two general themes. After the curriculums were analyzed separately by four researchers under the determined themes, the results were compared and reliability coefficient was calculated as 98%.

2013 and 2018 science course curriculums were examined under two main titles as “changes in the approaches” and “changes in the knowledge learning areas”. The data obtained from examining the aims, the learning domains, teacher-student’s roles, methods and strategies, and assessment and evaluation approaches were determined. Under the second titles, the changes in the number and structure of curriculum targets, learning domains, the class levels and units, course hours were presented.

Findings

When the curriculums were examined in terms of general aims and tendencies, it was seen both curriculums aim to educate all individuals as science literate. It was determined that some subtitles of knowledge learning domain in 2013 curriculum has been changed in 2018 curriculum, for example, “matter and changes” subtitle was expressed as “nature of matter” in new curriculum. In both curriculums, a holistic perspective was adopted in terms of learning and teaching theories and practices, that the student was responsible for his/her own learning and should be active in the learning process. Also, in 2018 curriculum it was emphasized transfer of knowledge to other subjects or courses in addition to inquiry-based approach which allows construct the knowledge own mind.

In the 2018 curriculum, it is stated that assessment and evaluation practices that should consider the individual differences. 330 targets of 2013 curriculums were decreased 302 in 2018 curriculums. When examined the changes in the verbs of targets, it was seen that some of the targets were level up to the higher cognitive levels, while some of them were transferred to the lower levels. It is seen that some subject titles and targets exchanged between different class levels. For example, “force and energy” unit has been transferred from seventh grade to eighth grade.

Discussion and Conclusion

With this study, it is aimed to examine the 2013 and 2018 science curriculum teaching programs in terms of various variables. In terms of general approaches of the 2018 curriculum, two main changes drew attention. First one is the addition of values education as a subgoal



which were given latent in the previous curricula. This addition is seen as an important step to make students gain values which have effect on both the learning and the behavior of the individuals and should be brought to students by school for the characteristic, selfness and moral development of the students. The second important change is the addition of the STEM education not only in the subgoals, but also in the role of student and teacher. The Report of the STEM Education in Turkey addressed that there is an urgent need of development of educational policies and programs which is mostly satisfied with this 2018 curriculum. However, there are already some problems about STEM education in Turkey such as insufficient time and materials to make an effective STEM education, low knowledge level of science teachers and inadequate pre-service training in terms of both theoretical and practical. As a result of the study, STEM education is intensively integrated to the curriculum, however, some problems related with the teachers' lack of knowledge in terms of theoretical and practical are foreseen. To make students compete with the 21. century skills, it is important to make student gain critical thinking, inquiry, argumentation and communication skills. Teachers should be supported with guidebook and interactive materials to ease the orientation process.

Kimya Öğretmen Adaylarının Değerlendirmeye Bakış Açılarındaki Değişimin İncelenmesi

Nurcan TURAN-OLUK*, Funda EKİCİ**, Sinem GENÇER*** ve Hüseyin
AKKUŞ****

Öz: Bu çalışmanın amacı, kimya öğretmen adaylarının değerlendirmeye ilişkin bakış açılarını tespit etmek ve bu bakış açılarının özel öğretim yöntemleri-II dersi sonucundaki değişimini incelemektir. Çalışma 13 kimya öğretmen adayı ile yürütüldü. Öğretmen adaylarının değerlendirmeye ilişkin bakış açılarını belirlemek için yedi adet açık uçlu sorudan oluşan bir test veri toplama aracı olarak kullanıldı. Çalışmanın bulgularına göre özel öğretim yöntemleri-II dersi sonucunda kimya öğretmen adaylarının değerlendirmeye ilişkin bakış açılarında değişimler ve çeşitlilikler tespit edildi. Araştırmada; çalışma başlangıcında “hangi amaçlarla değerlendirme yapılmalıdır?” sorusuna katılımcıların neredeyse tamamından değerlendirme, anlama ve performans düzeyini belirlemek için “sonuç değerlendirme” amacıyla yapılmalı cevabı alınırken çalışma sonucunda “sonuç değerlendirme” yanında “teşhis değerlendirme” ve “süreç değerlendirme” amacıyla da değerlendirme yapılabileceği fikirlerine dönüştüğü tespit edildi. Benzer şekilde çalışma başlangıcında “sadece konu sonu ve ders sonunda değerlendirme yapılmalıdır” fikri, “dersin her anında değerlendirme” yapılabileceği fikrine dönüştü. Ayrıca değerlendirmenin sadece bilişsel kazanımları değil ilgi, tutum, motivasyon gibi duyuşsal kazanımları da kapsamı ve öğrencilere verilecek geri bildirim bireysel ve motive edici olması gerektiğini düşündükleri tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Kimya eğitimi, kimya öğretmen adayı, değerlendirmeye bakış açıları

* Arş. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email:nurcanturan@gazi.edu.tr Orcid No: 0000-0002-5430-4507.

**Arş. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email:fundaekici@gazi.edu.tr Orcid No: 0000-0001-7534-368X.

*** Arş. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email:sinemuner@gazi.edu.tr Orcid No: 0000-0001-9902-7534.

****Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email:akkus@gazi.edu.tr Orcid No: 0000-0001-8636-1074.



Examination of the Changes in the Pre-service Chemistry Teachers' Perspectives on Assessment

Abstract: The aim of this study is to determine pre-service teachers' perspectives on assessment and to investigate the change in their perspectives after the course, Chemistry Teaching Methods-II. The study was carried out with 13 pre-service chemistry teachers. In order to determine their perspectives on assessment, a test consisting of seven open-ended questions was used to collect data. The results revealed the changes in their perspectives on assessment as a result of the Chemistry Teaching Methods-II course. At the beginning of the study, almost all of the participants, in response to the question, "What is the purpose of assessment?" answered that assessment should be summative to detect the level of understanding and performance. However, they realized that ideas that assessment can also be diagnostic and formative at the end of the study. Similarly, the idea that assessment is done only at the end of a topic or lesson, which was determined at the beginning of the study, transformed into the idea that assessment can be done anytime. The participants realize that assessment should involve not only cognitive objectives, but also affective objectives such as interest, attitude or motivation, and that the feedback provided to students should be individual and motivating.

Keywords: Chemistry education, pre-service teacher of chemistry, perspectives on assessment



Giriş

Bir öğretmenin, hem öğrenci öğrenmesini hem de öğrenci gelişimini anlamlı ve faydalı bir şekilde değerlendirebilmesi için neye odaklanması gerektiğini bilmeye ihtiyacı vardır (Edwards, 2013). Öğrencileri değerlendirip onlarla ilgili bir yargıya varmak, öğretimle ilgili kararlar almak, öğrencinin anlamasını ve düşünme becerilerini geliştirmek öğretmen tarafından yapılan değerlendirmenin temel amaçlarını oluşturmaktadır. Doğru bir amaç için doğru zamanda uygun değerlendirme tekniklerini kullanarak değerlendirme yapabilmek öğretmen açısından zordur (Friedrichsen, Lankford, Brown, Pareja, Volkman ve Abell, 2007). Bu nedenle öğrenme-öğretme sürecinin ve etkili bir öğretimin ayrılmaz bir parçası olan değerlendirme süreci, öğrenci öğrenmesini düzenlemede öğretmene yol göstermektedir (Edwards, 2013; Tacoshi ve Fernandez, 2014). Aynı zamanda öğrenci öğrenmesini değerlendirme becerisi, bir öğretmenin sahip olması gereken en önemli becerilerden biridir (Izci ve Caliskan, 2017). Sınıf içinde etkili bir şekilde kullanılan değerlendirme uygulamaları, öğrenci öğrenmesini değiştirme gücüne sahiptir (Graham, 2005). Çünkü değerlendirme süreci kazanımların belirlenmesi ile başlamakta ve bu kazanımların hangilerinin ne ölçüde kazanıldığının belirlenmesi ile bitmektedir (Gelbal ve Kelecioğlu, 2007; Linn ve Gronlund, 1995). Diğer bir ifade ile bir öğretmen açısından iyi bir değerlendirme, iyi ölçme araçları geliştirme ve uygulama ile değil, öğrencilerin ne öğrenmesini istediğine karar verdiği an başlamaktadır (McConnell ve Doolittle, 2012). Değerlendirme süreci, öğrenci başarısını ölçmek için birçok teknik kullanmayı gerektirir ancak değerlendirme kavramı bu tekniklerin toplamından çok daha fazlasını ifade etmektedir (Linn ve Gronlund, 1995). Değerlendirme süreci hem değerlendiren hem de değerlendirilen için mesajlar içermektedir (Edwards, 2013).

Shulman (1986) pedagojik alan bilgisini (PAB), bir öğretmenin sahip olduğu bilgi türlerinin bir boyutu olarak açıklamış ve konuyu temsil edebilen analogileri, çizimleri, örnekleri, açıklamaları ve gösterimleri içeren; konuyu öğrenciler için anlaşılır hale getirme yolları olarak tanımlanmıştır. Bu tanımlamada değerlendirme bilgisine yer verilmezken, değerlendirme bilgisine Tamir (1988) tarafından PAB'nin bir alt boyutu olarak yer verilmiştir. Magnusson, Krajcik ve Borko (1999) ise fen öğretimi için önerdikleri PAB modelinde; fen öğretimine yönelik oryantasyon, öğretim programı bilgisi, öğretim stratejileri bilgisi, öğrenci bilgisi ve değerlendirme bilgisi olmak üzere PAB'nin beş bileşenden oluştuğunu ifade etmişlerdir. PAB'nin bileşenlerinden biri olarak tanımlanan ve bir öğretmenin sahip olması gereken bilgi türlerinden biri olan değerlendirme bilgisi; bir öğretmenin neyi, nasıl ve neden



değerlendirdiğini kapsamaktadır (Magnusson, Krajcik, ve Borko, 1999). Bir öğretmenin değerlendirme bilgisi; öğrenci önbilgilerini açığa çıkarmak, öğrenci ilerlemesini ölçmek, öğretimle ilgili kararlar vermek ve öğrenci öğrenmesini belirlemede güvenilir bir bilgi elde etmek için öğretmenin kullandığı stratejilerden oluşmaktadır (Friedrichsen vd., 2007). Ayrıca öğretmenin ölçme-değerlendirme tekniklerinden hangilerini kullanacağını, hangi amaç doğrultusunda değerlendirme yapacağını, bir konu için hangi ölçme-değerlendirme tekniklerinin daha uygun olacağını belirleyebilmesi ile de ilgilidir (Şen ve Nakiboğlu, 2018).

Bir öğretmenin; öğrencinin anlamasını ve becerisini arttırmak, ayrıca kendi öğretimini geliştirmek amacıyla değerlendirmeyi nasıl kullanabileceğini bilmesi gerekmektedir (Grossman, Schoenfeld ve Lee, 2005). Değerlendirme bilgisi, öğretim sürecinin ne kadar verimli geçtiğini belirlemek adına da oldukça önemlidir (Şen ve Nakiboğlu, 2018). Diğer taraftan değerlendirme sürecinin etkili bir şekilde yönetilememesi, geçerli ve güvenilir bir değerlendirme yapmayı önlemekte ve öğretimle ilgili yanlış kararlar verilmesine sebep olmaktadır (DeLuca ve Klinger, 2010). Son yıllarda öğrenme sürecinde sonuçtan ziyade sürecin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu yaklaşım, hem öğrenme-öğretme etkinliklerine hem de değerlendirme uygulamalarına olumlu bir şekilde yansımaktadır. Değerlendirme yaklaşımındaki değişime paralel olarak alanyazında da; öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının farklılaşan bu yaklaşımı değerlendirme yaparken ne ölçüde hayata geçirdikleri, değerlendirme ile ilgili fikirleri ve kullandıkları değerlendirme teknikleri araştırılmaya başlanmıştır (Nazlıçipek ve Akarsu, 2008). Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde, bu çalışmalarda genellikle öğretmen veya öğretmen adaylarının değerlendirmeye ilişkin görüşlerinin (Taşdemir ve Taşdemir, 2016), bilgilerinin (Nazlıçipek ve Akarsu, 2008; Şen ve Nakiboğlu, 2018; Tacoshi ve Fernandez, 2014), ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarının (Karaman ve Şahin, 2017; Tünkler ve Güven, 2019), özyeterliklerinin (Tatar ve Buldur, 2013) ve değerlendirme bilgisinin geliştirilmesinin (Bektas, Ekiz, Tuysuz, Kutucu, Tarkin ve Uzuntiryaki-Kondakci, 2013; Karaman ve Şahin, 2017; Mertler, 2009; Uğurlu ve Akkoç, 2011) araştırıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan birinde, Şen ve Nakiboğlu (2018) tarafından deneyimli kimya öğretmenlerinin fiziksel ve kimyasal değişimler konusundaki değerlendirme bilgisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda kimya öğretmenlerinin değerlendirme bilgilerinin geleneksel yaklaşımla uyumlu olduğu belirlenmiştir. Benzer bir şekilde Şad ve Göktaş (2013) tarafından yapılan çalışmada da eğitim fakültesinde görev yapan öğretim elemanlarının alternatif değerlendirme yaklaşımlarını yeterince benimsemedikleri tespit edilmiştir.



Nazlıççek ve Akarsu (2008) kimya, fizik ve matematik öğretmenlerinin değerlendirme bilgilerini ve yaklaşımlarını inceledikleri çalışma sonucunda öğretmenlerin geleneksel değerlendirme tekniklerine ilişkin bilgilerinin yüksek, alternatif değerlendirme tekniklerine ilişkin bilgilerinin ise düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Tacoshi ve Fernandez (2014) kimya öğretmenlerinin değerlendirme bilgilerini incelemişlerdir. Çalışmada öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini değerlendirme, değerlendirme sonuçlarını eğitim-öğretimi geliştirme ve öğrenme sürecini düzenleme amacıyla kullanma açılarından kimya öğretmenlerinin yetersiz bilgiye sahip oldukları belirlenmiştir. Izci ve Caliskan (2017) ölçme-değerlendirme dersi sonucunda farklı disiplinlerde öğrenim gören öğretmen adaylarının değerlendirmeye yönelik kavramlarında bir değişim olup olmadığını incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, öğretmen adaylarının değerlendirmeyle ilgili kavramlarında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiş ve bu kavramların gelişiminin oldukça karmaşık olduğu ve deneyim, kültür gibi faktörlerden etkilendiği ifade edilmiştir. Tatar ve Buldur (2013) fen bilgisi öğretmen adaylarının alternatif değerlendirme yaklaşımlarını kullanmaya yönelik özyeterliklerinin arttırmak için bir öğretim programı uygulamışlardır. Uygulanan program sonucunda katılımcıların alternatif değerlendirme yaklaşımlarına yönelik bilgilerinin ve bu yaklaşımları kullanmaya yönelik özyeterliklerinin geliştiği tespit edilmiştir. Karaman ve Şahin (2017) ise yaptıkları çalışmada fen bilimleri öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarını mikroöğretim yoluyla geliştirmeye çalışmışlardır. Çalışma sonucunda mikroöğretim uygulamalarının öğretmen adaylarının değerlendirmeye ilişkin bilgi, beceri ve tutumlarının gelişimine katkı sağladığını tespit etmişlerdir. Benzer bir şekilde Tünkler ve Güven (2019) de sosyal bilgiler öğretmen adaylarının tamamlayıcı ölçme-değerlendirme tekniklerine yönelik okuryazarlıklarına mikroöğretim uygulamasının etkisini incelemişlerdir ve bu uygulamaların öğretmen adaylarının tamamlayıcı ölçme-değerlendirme tekniklerine yönelik okuryazarlık düzeylerinin gelişimine katkı sağladığını belirlemişlerdir. Bektas vd. (2013) tarafından yürütülen çalışmada ise kimya öğretmen adaylarının bilimin doğası konusundaki PAB'lerinin gelişimi öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında incelenmiştir. Çalışma sonucunda kimya öğretmen adaylarının çoğunda değerlendirme bilgisinin gelişim göstermediği belirlenmiştir. Mertler (2009) öğretmenlere sınıf içi değerlendirmeye yönelik verilen bir eğitimin öğretmenlerin değerlendirmeye yönelik görüşleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada verilen eğitim sonucunda öğretmenlerin değerlendirmeyle ilgili kavramlar hakkındaki bilgilerinin geliştiği ve öğrenci performansını değerlendirme konusunda öğretmenlerin daha

özgüvenli hissetmeye başladıkları belirlenmiştir. Benzer bir şekilde, Uğurlu ve Akkoç (2011) da öğretmen adaylarının PAB'ın ölçme-değerlendirme bileşeninde gösterdikleri gelişmeyi incelemiş ve verilen eğitim sonucunda katılımcıların değerlendirmenin amacına yönelik görüşlerinde kavramsal olarak zenginleşme olduğunu tespit etmiştir. Graham (2005) İngilizce öğretmen adaylarının değerlendirme bilgilerinin ve uygulamalarının mentorluk sonucunda değişimini incelemiştir. Çalışmada katılımcıların başlangıçta hem anlamlı öğrenme kazanımlarının nasıl oluşturulacağı hem de bu kazanımlara ulaşıp ulaşılmadığının nasıl değerlendireceği konularında bilgilerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca mentorluk etkisiyle değerlendirmenin ne olduğunu açık bir şekilde anlama, hedef ve yapılan değerlendirmelerin uyumlu olması gerektiğinin farkına varma ve biçimlendirici (formatif) değerlendirmenin etkililiğini fark etme konularında katılımcıların değerlendirme uygulamalarında değişimler meydana geldiği belirlenmiştir. Katılımcılar değerlendirme uygulamalarında meydana gelen değişimlerin birçok faktöre bağlı olduğunu ve bu faktörler etkili olanın mentor öğretmenler olduğunu ifade etmişlerdir. Lew ve Nelson (2016) mesleğinin ilk yıllarındaki öğretmenlerin yaşadıkları zorlukları incelemiş ve bu zorluklardan birinin de sınıf içi değerlendirmeler olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca bu çalışmadaki öğretmenlerin, nitelikli değerlendirme uygulamaları hakkında yeterli bir eğitim almadıklarını düşündükleri de belirlenmiştir. Taşdemir ve Taşdemir (2016) öğretmen adaylarının okullardaki ölçme ve değerlendirme uygulamalarının nasıl olduğuna ilişkin görüşlerini metaforlar aracılığı ile incelemişlerdir. Katılımcıların ölçme ve değerlendirmenin, insan vücudu gibi, iyi hazırlanmış ve iyi işleyen bir sistem olması gerektiğini düşündükleri belirlenmiştir.

Değerlendirme yaklaşımları ve bu yaklaşımların uygun bir şekilde kullanılması konularında yeterlik sahibi öğretmenler yetiştirmek eğitim-öğretimin kalitesinin artırılmasında bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır (Volante ve Fazio, 2007). Öğretmen yetiştirme programları, öğretmen adaylarının öğrenme ve değerlendirme süreçlerine ilişkin yaklaşımları üzerinde büyük rol oynamaktadır (Hancock ve Gallard, 2004). Ayrıca bu programlar, ölçme-değerlendirme okuryazarı ve meslek hayatları boyunca değerlendirme hakkında öğrenmeye açık öğretmenler yetiştirilmesi açısından da büyük önem taşımaktadır (DeLuca, Chavez ve Cao, 2013). Değerlendirme süreci; öğretmenlik mesleğinin en önemli noktalarından biridir (Mertler, 2009). Buna karşın, bu süreç mesleğinin ilk yıllarındaki öğretmenlerin sınıflarında karşı karşıya kaldıkları en zor süreçlerden birini oluşturmaktadır (Lew ve Nelson, 2016). Değerlendirme sürecinde eksikler olan bir öğretimin hedeflenen

amaçlara ulaşabilmesi mümkün değildir (Karaman ve Şahin, 2017). Bu zorlu süreçle başa çıkabilmeleri için öğretmen adaylarının değerlendirmeyle ilgili deneyimlerinin artırılması ve mesleki gelişim fırsatları ile karşı karşıya kalmaları gerekmektedir (Tatar ve Buldur, 2013). Bu nedenle öğretmen adaylarının değerlendirmeye yönelik bakış açılarının incelenmesi ve öğretmen yetiştirme programında yer alan derslerin bu bakış açıları üzerindeki etkisinin araştırılması oldukça büyük bir önem taşımaktadır. Öğretmen adaylarının değerlendirmeye bakış açılarının belirlenmesi ve geliştirilmesi; eğitim-öğretimin ayrılmaz bir parçası olan değerlendirme sürecindeki aksakların giderilebilmesi açısından da oldukça önemlidir. Ancak kimya eğitimiyle ilgili alanyazın incelendiğinde, mevcut çalışmalarda değerlendirmenin bu bağlamda çok fazla ele alınmadığı görülmektedir. Ayrıca öğretmen yetiştirme programlarında yer alan derslerin, öğretmen adaylarının değerlendirmeye bakış açısına etkisinin de genellikle araştırılmadığı söylenebilir. Alanyazındaki çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada kimya öğretmen adaylarının değerlendirme kavramı ile ilgili amaç, değerlendirmeye ayrılan süre, geri bildirim gibi birçok değişkenle ilgili görüşleri ve özel öğretim yöntemleri-II (ÖÖY-II) dersinin bu görüşlere etkisi ele alındı. Alanyazına bu anlamda katkı sağlayacağı düşünülen bu çalışmada, geleceğin kimya öğretmenleri olan kimya öğretmen adaylarının değerlendirmeye bakış açıları ve bu bakış açılarının ÖÖY-II dersi sonucundaki değişimi incelendi.

Yöntem

Araştırma Modeli: Kimya öğretmen adaylarının “değerlendirme” kavramına ilişkin bakış açıları tespit edilip, ÖÖY-II dersi boyunca katılımcıların değerlendirmeye ilişkin bakış açılarındaki değişim incelendiğinden, bu çalışma bir durum çalışmasıdır. Durum çalışmasında küçük bir örneklemden toplanan veriler belirli bir bağlamda detaylı bir şekilde incelenir (Cresswell, 2013; Zainal, 2007). Bu çalışmada incelenen durum kimya öğretmen adaylarının değerlendirmeye bakış açılarıdır.

Katılımcılar: Çalışma bir devlet üniversitesinin kimya öğretmenliği programında 3. sınıfta öğrenim gören 13 öğretmen adayının (dokuz kadın, dört erkek) gönüllü katılımı ile yürütüldü. Katılımcılar, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden biri olan uygun örnekleme ile çalışmaya dahil edildi. Uygun örnekleme, kolay ulaşılabilir bireylerin örnekleme dahil edildiği örnekleme yöntemidir (Fraenkel ve Wallen, 2006). Katılımcıların yaşları 20-22 yaş arasında değişmektedir. Katılımcıların ÖÖY-II dersini aldıkları dönem öncesindeki genel not ortalamaları ise 4'lük sistem üzerinden 1,74 ile 3,75 arasında değişmektedir.



Bu çalışma ÖÖY-II dersi kapsamında, bu dersi alan tüm öğretmen adaylarıyla, yürütüldü. ÖÖY-II dersi kapsamında öğretmen adayları özel öğretim yöntemleri-I dersinde tanıtımı yapılan öğretim yöntem ve teknikleri ile ilgili ders planları hazırlayıp o planları uyguladılar. Ders anlatımlarından sonra öğretmen adaylarına öğretimleriyle ilgili geri bildirim verilir. Öğretmen adayı geri bildirimler doğrultusunda ders planında ilgili değişiklikleri yapar ve tekrar ders anlatımını gerçekleştirir. Bu çalışmaya katılan kimya öğretmen adayları ÖÖY-II dersinden önce öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları, özel öğretim yöntemleri-I ve ölçme-değerlendirme gibi alan eğitimi ve meslek bilgisi derslerini almış durumdaydılar. Dolayısıyla katılımcıların hem öğretim yöntem ve teknikleri hem de ölçme değerlendirme yöntem ve teknikleri konusunda bilgisi olduğu söylenebilir.

Çalışmanın başında katılımcılar, ders kapsamında bir çalışma yürütüleceği, araştırmacıların rolü, isterlerse herhangi bir anda çalışmadan ayrılacakları ve çalışmanın bulgularının raporlaştırılacağı konusunda bilgilendirildi ve onayları alındı. Bilimsel çalışmalarda etik kurallara göre katılımcıların isimlerinin gizli tutulması ve katılımcılara takma isim verilmesi önemlidir (Patton, 2014). Bu çalışmada da katılımcıların isimlerinin gizli tutulması için tüm katılımcılara takma isimler verildi ve doğrudan alıntılarda bu takma isimler kullanıldı.

Araştırma Süreci: Çalışma daha önce belirtildiği gibi ÖÖY-II dersi kapsamında, haftada dört saat olmak üzere 14 hafta boyunca yürütüldü. Çalışmanın başında, katılımcıların değerlendirme kavramı ile ilgili görüşlerini belirlemek için yedi adet açık uçlu sorudan oluşan bir test ön test olarak uygulandı ve katılımcıların görüşlerini yazılı olarak açıklamaları istendi. Daha sonra katılımcılar öğretim programında yer alan 9., 10., 11. ve 12. sınıf kimya konularından bir tanesini kura ile seçtiler. Seçtikleri bu konuda kendi istedikleri bir kazanımla ilgili 40 dakikalık bir ders saati için ders planı hazırladılar. Hazırladıkları bu ders planıyla, kendilerinin öğretmen, akranlarının ise öğrenci rolü üstlendiği bir sınıfta bu dersi yürüttüler. Plan hazırlama ve uygulama aşamasında araştırmacılar katılımcılara herhangi bir müdahalede bulunmadı. Çalışmada yer alan araştırmacılar çalışma süresince hem eğitmen olarak görev aldı hem de derslerde gözlemci olarak yer aldı. Dört araştırmacı da kimya eğitimi alanında doktoralarını tamamlamış olup, lisans ve lisansüstü düzeyde alan eğitimi dersi vermektedirler.

Araştırmacılar tarafından 13 katılımcının tamamının birer kez ders anlatımından sonra katılımcılara, kimya eğitiminde yaygın olarak kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri ile PAB'ın tüm bileşenlerini ayrıntılı olarak içeren altı saatlik bir hatırlatma eğitimi verildi. Ayrıca

ölçme değerlendirme konusunda soruların bilişsel düzeyi ve değerlendirme kavramı ile ilgili iki saatlik bir hatırlatma eğitimi de verildi.

Daha sonra katılımcıların başlangıçta planlayarak yürüttükleri derslerden bir tanesi seçilerek, bu derste “değerlendirmenin hangi bileşenlerinin yer aldığı”, “öğretmen adayının süreç ve sonuç değerlendirme olarak sınıfa yönelttiği/yöneltebileceği soruların bilişsel düzeyi” ve “iyi bir değerlendirme için bu derste neler olması gerektiği” gibi konular katılımcılarla tartışıldı. Bu süreçte araştırmacılar teşhis, süreç ve sonuç değerlendirmede kullanılabilecek alternatif örnekler vererek, eksiklikler ve nelerin yapılması gerektiği ile ilgili yönlendirmeler yaptılar. Ayrıca araştırmacılar hem öğretim yöntem ve teknikleriyle ilgili hem de değerlendirme süreci ile ilgili somut örnekleri öğrenci sunumları üzerinde gösterdiler.

Eğitim sürecinin tamamlanmasının ardından katılımcılar başlangıçta seçtikleri konuda, farklı kazanımlar için ikişer kez daha ders planı hazırlayarak ders anlattılar. Bu süreçte araştırmacılar, tüm katılımcılara planlarında yer alan değerlendirme bileşenleri açısından hem plan aşamasında hem de öğretim uygulaması sırasında yaptıkları değerlendirmelerle ilgili geribildirim verdiler. Tüm katılımcılar ikişer defa ders anlattıktan sonra yedi adet açık uçlu sorudan oluşan test, son test olarak uygulandı ve katılımcıların değerlendirme kavramına ilişkin görüşlerindeki değişimler belirlendi.

Veri Toplama Araçları ve Analizi: Katılımcıların değerlendirmeye ilişkin bakış açılarını belirlemek amacıyla Rowntree (2015)’nin değerlendirme ile ilgili sorduğu sorular esas alınarak yedi adet açık uçlu sorudan oluşan bir test hazırlandı. Hazırlanan bu testin kapsam geçerliği ilgili olarak, kimya eğitimi alanında uzman iki eğitimciden uzman görüşü alındı. Bu test, katılımcılara ön-test ve son-test olmak üzere iki kez uygulandı. Araştırmada kullanılan test aşağıdaki soruları içermektedir.

- 1) Değerlendirme sizin için ne anlama gelmektedir?
Bir kimya öğretmeni;
- 2) Ne zaman değerlendirme yapmalıdır? Açıklayınız.
- 3) Hangi amaç/amaçlarla değerlendirme yapmalıdır? Açıklayınız.
- 4) Neyi değerlendirmelidir? Açıklayınız.
- 5) Değerlendirmeye ne kadar süre ayırmalıdır? Açıklayınız.
- 6) Değerlendirme sonucu geri bildirim vermeli midir? Evet, ise bu geri bildirim nasıl olmalıdır?
- 7) Hangi değerlendirme yöntem/tekniklerini kullanmalıdır? Açıklayınız.

Katılımcıların sorulara verdikleri cevaplar yazılı olarak alındı. Bu yazılı cevapların analizinde içerik analizi kullanıldı. Bulgular doğrudan alıntı ve frekanslarla sunuldu. Verilerin analizinde açık kodlama kullanıldı. Yazılı ifadeler öncelikle bir araştırmacı tarafından içerik analizine tabi tutularak ham kod ve kategoriler elde edildi. Aynı işlemler ikinci bir araştırmacı tarafından rastgele seçilen, ham verilerin %40'ı üzerinde yapıldı ve birinci analizci ile ikinci analizci arasında ön test analizi için ortalama uyum puanı %90 (1. soru: %100, 2. soru: %93, 3. soru: %85, 4. soru: 83, 5. soru: %100, 6. soru: %75, 7. soru: %91) olarak hesaplandı. Son test analizi için ortalama uyum puanı %92 (1. soru: %75, 2. soru: %100, 3. soru: %100, 4. soru: 90, 5. soru: %88, 6. soru: %90, 7. soru: %100) olarak hesaplandı. Kod ve kategori isimlerindeki tüm anlaşmazlıklar giderildikten sonra üçüncü araştırmacı diğer iki araştırmacı tarafından önerilen kod ve kategori isimlerinin uygunluğunu ve birleştirilmesi gereken kategoriler olup olmadığını belirlemek amacıyla hem ön test hem son test verileri üzerinde inceleme yaptı. Birinci ve ikinci analizci ile üçüncü analizci arasında ön test analizi için ortalama uyum puanı %94; son test analizi için ortalama uyum puanı %95 olarak hesaplandı. Analizciler arasındaki uyuşmazlıklar (Ör: daha önce iki farklı kategori olarak önerilen “kazanımlara ulaşılma düzeyini belirleme” ve “konunun ne kadar öğrenildiğini belirleme” kategorileri birleştirildi) tartışmalar yoluyla giderildi. Üç farklı analizcinin incelemeleri ile son hali verilen kod ve kategori isimleri dikkate alınarak birinci analizci tarafından analiz tüm katılımcılar için baştan tekrarlanarak bulguların güvenilirliği artırıldı.

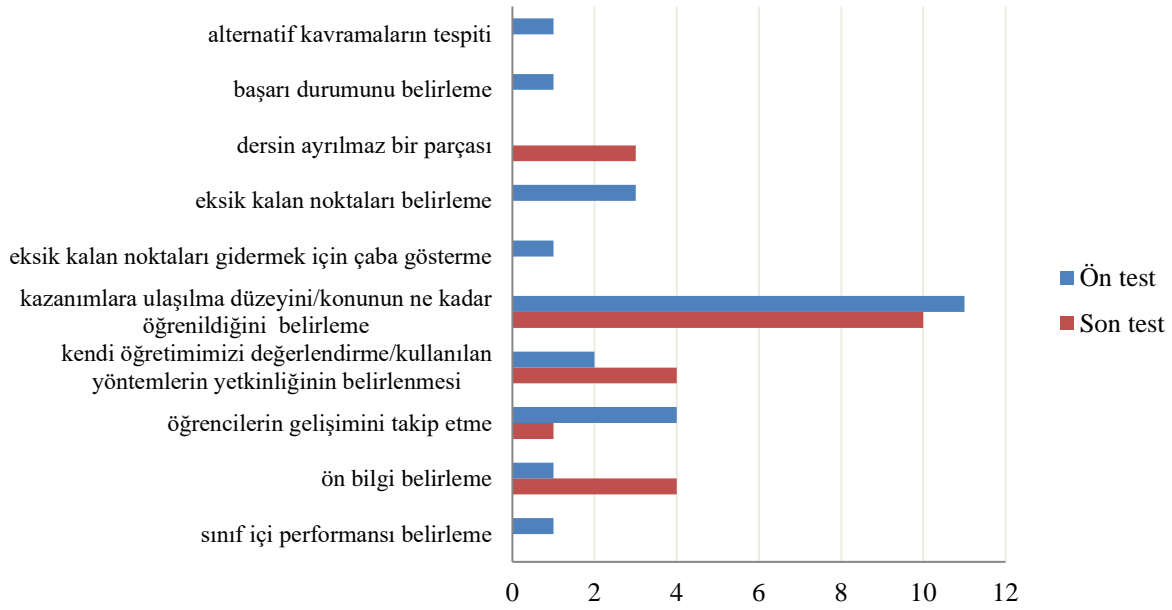
Bulgular

Çalışmanın bulguları veri toplama aracındaki sorular bazında açıklanarak aşağıda sunulmaktadır. Ayrıca bulgular doğrudan alıntılarla desteklenmiştir.

1. Değerlendirmenin Anlamı

Katılımcıların “Değerlendirme sizin için ne anlama gelmektedir?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen kategoriler ve frekanslar Şekil 1’de görülmektedir.

Değerlendirme sizin için ne anlama gelmektedir?



Şekil 1. Katılımcıların “Değerlendirme sizin için ne anlama gelmektedir?” sorusuna verdikleri cevapların frekansları

Şekil 1 incelendiğinde, ön testin sonuçlarına göre katılımcıların çoğunun değerlendirmenin “kazanımlara ulaşılma düzeyini/konunun ne kadar öğrenildiğini belirleme” anlamına geldiğini ifade ettikleri görülmektedir. “Öğrencilerin gelişimini takip etme” en sık ifade edilen ikinci cevap olurken bunu “eksik kalan noktaları belirleme” izlemektedir. Son testin cevapları incelendiğinde ise katılımcıların en çok söyledikleri ifadenin, ön testin sonuçlarındaki gibi “kazanımlara ulaşılma düzeyini/konunun ne kadar öğrenildiğini belirleme” olduğu görülmektedir. Ön test ve son teste verilen cevaplar bir bütün olarak ele alındığında değerlendirmenin “dersin ayrılmaz bir parçası” olduğu ön teste verilen cevaplar arasında olmayıp, sadece son teste verilen cevaplar arasında yer almaktadır. Ayrıca verilen cevaplardan “kendi öğretimimizi değerlendirme/kullanılan yöntemlerin etkinliğinin belirlenmesi” ve “ön bilgi belirleme” kategorisindeki artış da oldukça dikkat çekmektedir. Katılımcılardan ikisinin “Değerlendirme sizin için ne anlama gelmektedir?” sorusuna ilişkin ifadeleri aşağıda verilmektedir.

Ada: “Bir öğretmenin bir süreç sonunda belirlediği amaç ve kazanımların istediği şekilde öğrenilip öğrenilmediğini kontrol etmesi.” (Ön test)

Ada: “Değerlendirme eğitimin vazgeçilmez bir parçasıdır. Öğrencilerin neler öğrendiklerini, ne kadar öğrendiklerini ve nasıl öğrendiklerini bize gösterir. Süreçte

herhangi bir hata varsa iyileştirmeyi sağlar. Ders boyunca değerlendirme olmalıdır.”

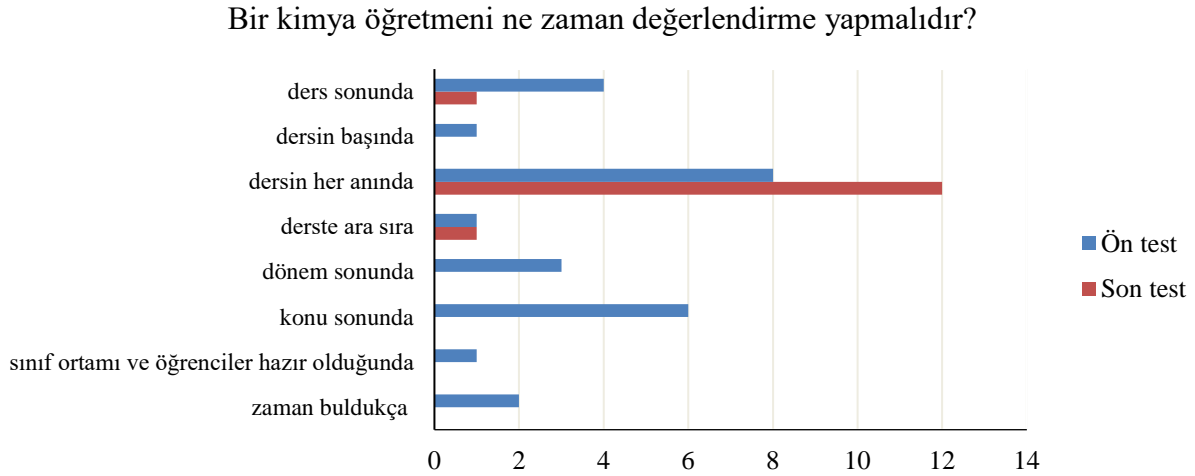
(Son test)

Demet: *“Ben kazanım anlatacağım, benim amacım öğrencinin bu kazanımı kazanmasıdır. Bu amaçla değerlendirme yapılmalıdır. Hedefe ulaşıldığının bir nevi kontrolüdür.”* (Ön test)

Demet: *“Değerlendirme bir öğrencinin konuyla ilgili eksiklikleri var mı, konu anlatıldığında yeterince öğrenme sağlandı mı, konu anlatımında kullanılan yöntem ve teknikler yeterli mi gibi sorulara cevap vermek için yapılması gereken önemli bir araçtır.”* (Son test)

2. Değerlendirme Ne Zaman Yapılmalıdır?

Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni ne zaman değerlendirme yapılmalıdır?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen kategoriler ve frekanslar Şekil 2’de sunulmaktadır.



Şekil 2. Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni ne zaman değerlendirme yapılmalıdır?” sorusuna verdikleri cevapların frekansları

Şekil 2’ye göre, ön testte katılımcıların, değerlendirme “dersin sonunda”, “dönem sonunda”, “sınıf ortamı ve öğrenciler hazır olduğunda” ve “zaman buldukça” yapılmalı ifadeleri dikkat çekmektedir. Son testte ise katılımcıların büyük çoğunluğunun görüşlerinin değiştiği ve değerlendirme “dersin her anında olmalıdır” görüşünü benimsedikleri görülmektedir. Bu sonuca dayanarak katılımcıların değerlendirmeye bakış açılarının gelenekselden yapılandırıcı görüşe kaydığı ve başlangıçta değerlendirmeyi yalnız sonuç değerlendirme olarak görürken, sonunda süreç değerlendirmeyi göz önünde bulundurarak dersin her anında olması gerektiği fikrini ortaya koydukları söylenebilir. Katılımcıların “Bir



kimya öğretmeni ne zaman değerlendirme yapmalıdır?” sorusuna ilişkin ön testteki ve son testteki ifadelerinden örnekler aşağıda verilmektedir.

Tuvana: *“Eğer aktardığım yeni bir bilgi varsa her derste değerlendirme yapmak daha iyi olacaktır. Fakat değerlendirme için sürem kalmamışsa yapmadan da geçilebilir.”*
(Ön test)

Tuvana: *“Kesinlikle her derste değerlendirme yapılmalıdır. Bu ders aralarında da olabilir, ders sonunda da olabilir. Çünkü değerlendirilmesi olmayan ders boşa geçmiş demektir.”* (Son test)

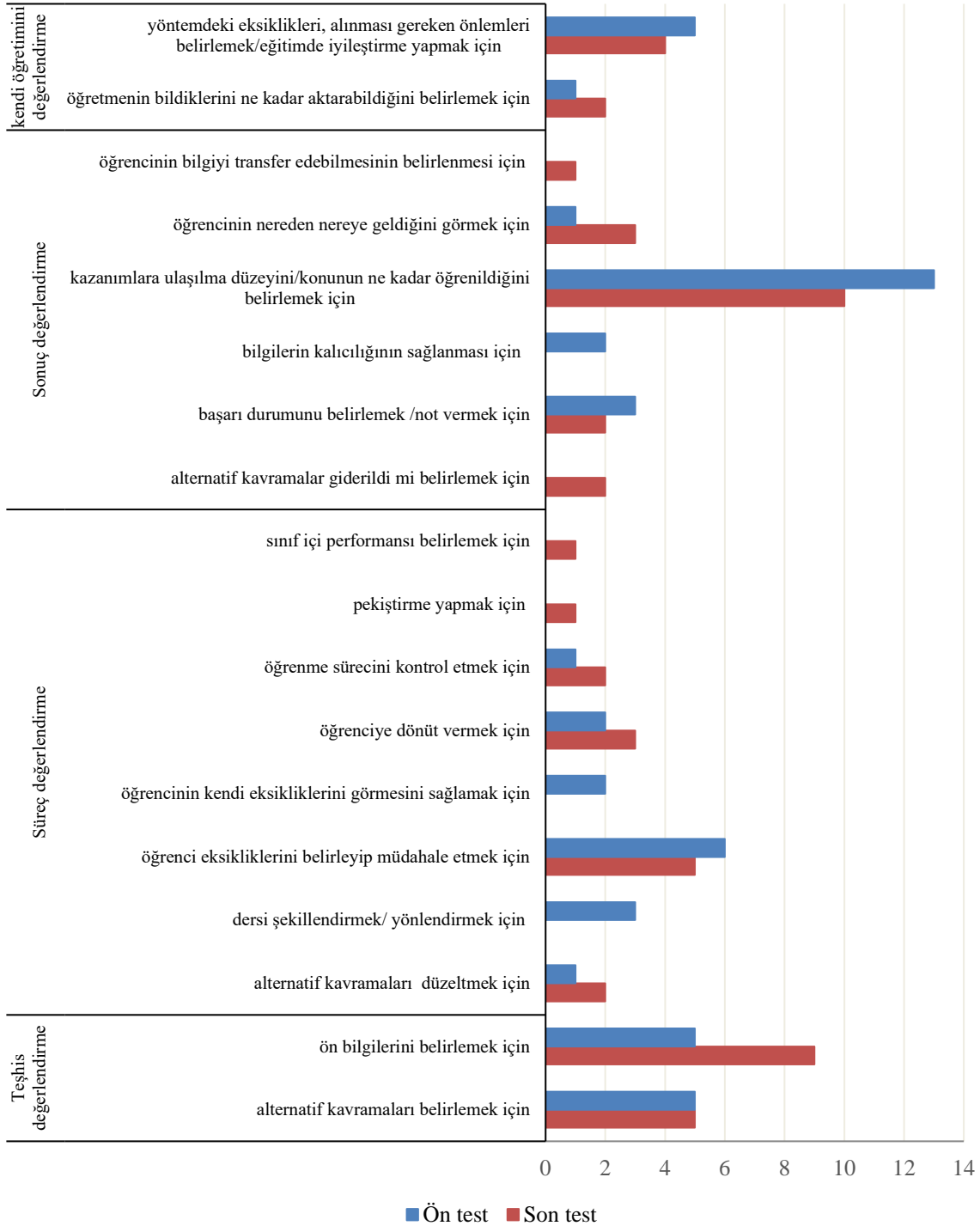
Serkan: *“Her derste değerlendirme yapılacak diye bir şart yoktur.”* (Ön test)

Serkan: *“Her derste değerlendirme olmalıdır. Değerlendirme demek sadece puan verdiğimiz sorular değil sınıf içerisinde yönelttiğimiz tüm soruları kapsamaktadır. Hiç soru sorulmayan bir ders yoktur.”* (Son test)

3. Değerlendirmenin Amacı

Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni hangi amaçlarla değerlendirme yapmalıdır?” sorusuna verdikleri cevapların analizinden elde edilen bulgular Şekil 3’te görülmektedir. Katılımcıların ifadelerinden elde edilen kategoriler, teşhis değerlendirme, süreç değerlendirme ve sonuç değerlendirme temaları altında toplanarak sunuldu.

Bir kimya öğretmeni hangi amaçlarla değerlendirme yapmalıdır?



Şekil 3. Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni hangi amaçlarla değerlendirme yapmalıdır?” sorusuna verdikleri cevapların frekansları

Şekil 3 incelendiğinde, ön testte verilen cevaplardan katılımcıların neredeyse tamamının değerlendirmenin “sonuç değerlendirme” amacıyla yapılacağını ifade ettiği görülmektedir. Son testin cevapları incelendiğinde ise, ön testte katılımcıların hemen hemen

tamamı değerlendirmenin “sonuç değerlendirme” amaçlı yapılacağını ifade etmişken, son testte bunu ifade eden katılımcı sayısında azalma görüldü. Bunun yanında “teşhis değerlendirme” amacıyla değerlendirme yapılacağını belirten katılımcı sayısı, aynı durumu ifade eden ön testteki katılımcı sayısına göre oldukça artış göstermektedir. Şekil 3, biraz daha detaylı incelendiğinde ön teste verilen cevapların çoğunun son teste verilen cevaplar arasında yer aldığı, buna ek olarak son testte yeni cevaplar da bulunduğu belirlendi. “Süreç değerlendirme” amaçlı yapılan değerlendirmeye dâhil edilen “sınıf içi performansı belirlemek” ve “pekiştirme yapmak” ifadeleri son teste verilen yeni cevaplar arasındadır. Ayrıca “sonuç değerlendirme” amaçlı yapılan değerlendirmeye dâhil edilen “öğrencinin bilgiyi transfer edebilmesinin belirlenmesi” ve “alternatif kavramlar giderildi mi belirlemek” ifadeleri yine son teste verilen yeni cevaplar arasında yer aldı. Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni hangi amaçlarla değerlendirme yapmalıdır?” sorusu için ön test ve son testte yaptığı açıklamalardan örnekler aşağıda verilmektedir.

Yusuf: *“Öğrencilerine aktardığı bilgilerin öğrenilip öğrenilmediğini belirlemek için değerlendirme yapmalıdır.”* (Ön test)

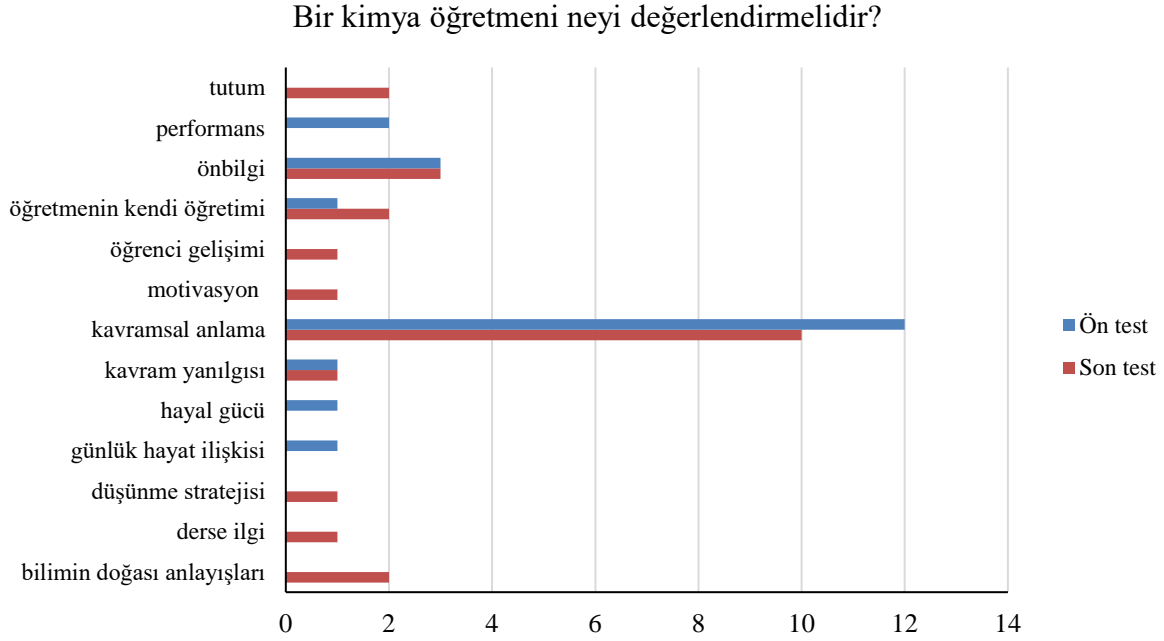
Yusuf: *“Öğretmen öğrencinin zihnini kontrol etmek için değerlendirme yapmalıdır. Öğretmen, öğrencinin bilgisini anlamlandırabilmesi için değerlendirme yapmalıdır. Öğrenci bilgiyi yanlış biçimde öğrenmiş olabilir ya da yanlış kavramlarla birlikte öğrenmiş olabilir. Bu yanlış kavramları ve bilgi eksikliklerini giderebilmek için öğretmen değerlendirme yapmalıdır. Öğretmen, öğrencinin bilgisini pekiştirmek için değerlendirme yapmalıdır. Çünkü pekiştirilmeyen bilgi beş dakika önce öğrenilse bile unutulur. Öğretmen öğrenciye not vermek için de değerlendirme yapmalıdır...”* (Son test)

Kumru: *“Öğrencinin verilen kazanımı öğrenip öğrenmediğini kontrol etmek için değerlendirme yapmalıdır.”* (Ön test)

Kumru: *“Öğrencinin konuyu ne kadar öğrendiğini, eksik kaldığı noktaları, yanlış kavradığı kavramları belirlemek için değerlendirme yapmalıdır.”* (Son test)

4. Ne Değerlendirilmelidir?

Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni neyi değerlendirmelidir?” sorusuna verdikleri cevaplar analiz edilerek elde edilen kategori ve frekanslar Şekil 4’te verilmektedir.



Şekil 4. Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni neyi değerlendirmelidir?” sorusuna verdikleri cevapların frekansları

Şekil 4 incelendiğinde katılımcıların ön testte, bir öğretmen “kavramsal anlama”yı değerlendirmelidir görüşünü benimsedikleri görülmektedir. Bir kimya öğretmenin değerlendirilmesi gereken “önbilgi”, “performans”, “öğretmenin kendi öğretimi”, “kavram yanılığısı”, “hayal gücü” ve “günlük hayat ilişkisi” ise ön testte nadiren karşılaşılan cevaplar arasındadır. Son testin cevapları incelendiğinde ise, ön testte belirtilen cevapların birçoğunun son teste verilen cevaplar arasında yer aldığı, bunun yanında son testte yeni cevaplar olduğu da belirlendi. Örneğin, “tutum”, “öğrenci gelişimi”, “motivasyon”, “düşünme stratejisi”, “derse ilgi”, “bilimin doğası anlayışları” gibi bir öğretmenin değerlendirilmesi gereken ancak çoğu zaman göz ardı edilen diğer boyutların son testte katılımcılar tarafından ifade edildiği belirlendi. Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni neyi değerlendirmelidir?” sorusu için ön test ve son testte yaptığı açıklamalardan örnekler aşağıda yer almaktadır.

Ada: “Öğrencilerdeki değişimi, ilk durumdan son duruma açığa çıkan farkı değerlendirmeli. Belirlenen hedef ve kazanımlar öğrencilerde oluşup oluşmadığına bakılmalı.” (Ön test)

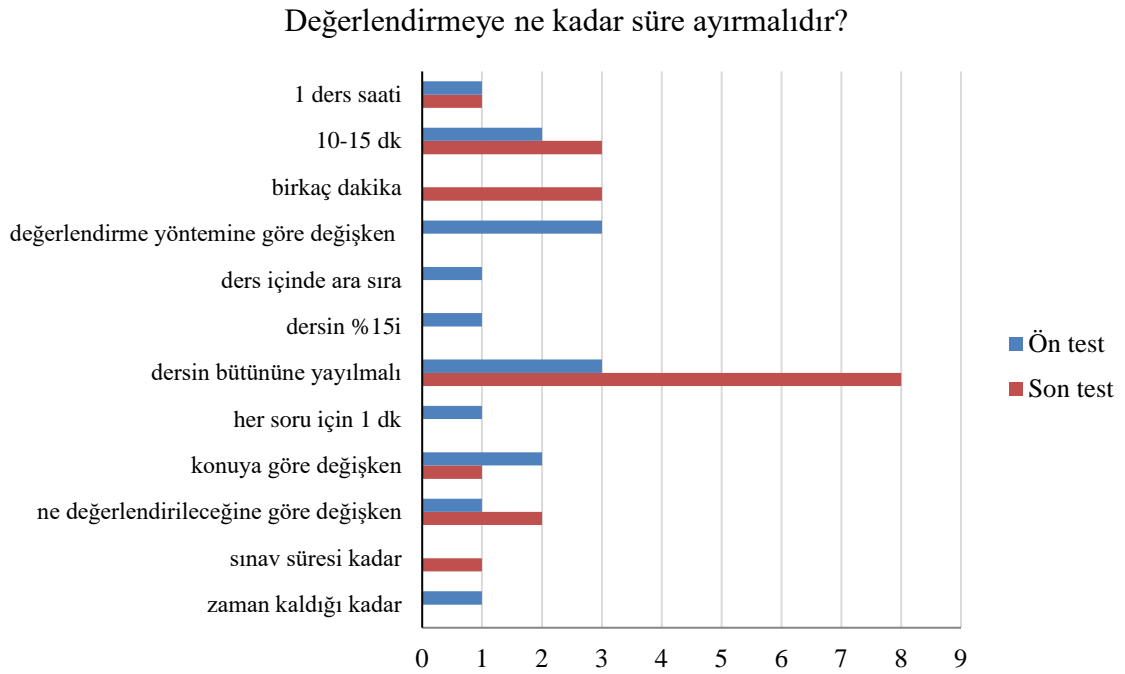
Ada: “Öğrenci önbilgilerini, öğrenci hal ve tutumlarını, öğrenci motivasyonunu, kavramsal anlamayı, bilimin doğasını anlamayı değerlendirmelidir. Öğretmen kendisinin belirlediği amaçları, öğretim programında bulunan kazanımların gerçekleşip gerçekleşmediğini değerlendirmelidir.” (Son test)

Ece: “Bir öğretmen öğrenciye verilmek istenen kazanımı ne derece ne kadar kazandığını kontrol etmek için değerlendirme yapmalıdır.” (Ön test)

Ece: “Öğrencinin ders öncesinde neler bildiklerini değerlendirmelidir. Ders esnasında o günkü verilmek istenen konuyu öğreniyorlar mı öğrenmiyorlar mı? Bunu değerlendirmelidir. Ders sonunda ise o günkü konunun nerelerde eksik öğrenildiğini, öğrenilmediğini görmek adına değerlendirme yapmalıdır.” (Son test)

5. Değerlendirmeye Ayrılacak Süre

Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni değerlendirmeye ne kadar süre ayırmalıdır?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen kategori ve frekanslar Şekil 5’te görülmektedir.



Şekil 5. Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni değerlendirmeye ne kadar süre ayırmalıdır?” sorusuna verdikleri cevapların frekansları

Katılımcıların ön testteki ifadeleri incelendiğinde neredeyse tamamının “değerlendirme”yi dersten ayrı bir kavram olarak gördükleri ve değerlendirme için; “10-15 dakika”, “dersin içinde ara sıra”, “dersin %15’i”, “her soru için 1 dakika” gibi süreler önerdikleri görülmektedir. Hatta bir öğrencinin “zaman kaldığı kadar” ifadesi oldukça dikkat çekicidir. Son testin cevapları incelendiğinde ise değerlendirme “dersin bütününe yayılmalı” diyen katılımcı sayısındaki net artış dikkat çekmektedir. Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni değerlendirmeye ne kadar süre ayırmalıdır?” sorusu için ön testte ve son testteki açıklamalarından örnekler aşağıda verilmektedir.

Ayla: “Konular, etkinlikler, deneyler gibi faktörlerin sürelerine bağlı olabilir fakat her konu sonrası 15 dakika mutlaka harcanmalı diye düşünüyorum.” (Ön test)

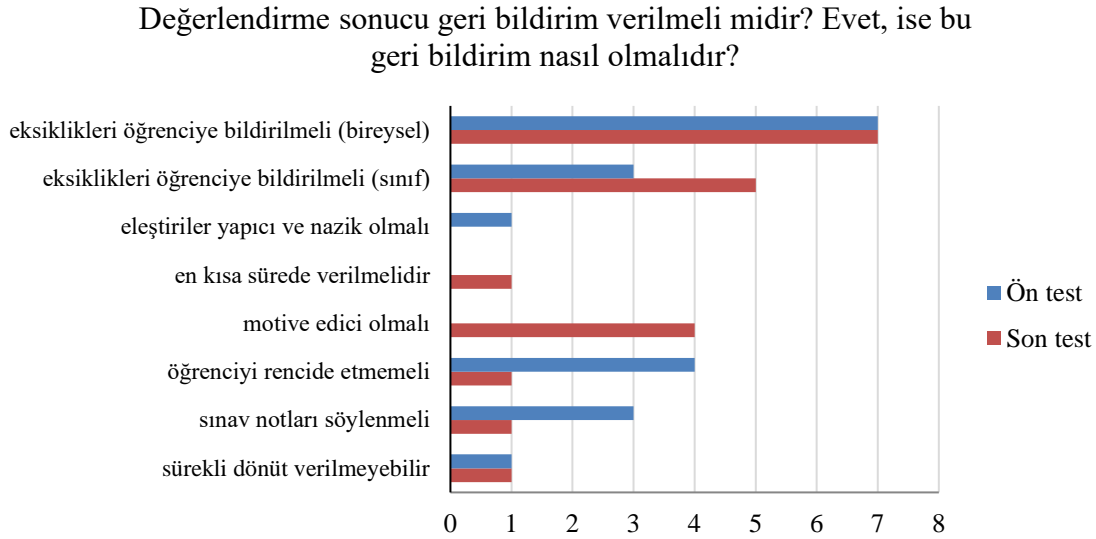
Ayla: “Değerlendirme her basamakta olduğu için bütün ders süresi kadar değerlendirme olmalıdır.” (Son test)

Şule: “Değerlendirmeye çok süre ayrılmamalıdır... Çünkü çok süre ayrılırsa işlenecek konu yetişmeyebilir.” (Ön test)

Şule: “Belli bir süre ayrılmasına gerek yoktur. Çünkü dersin her anında değerlendirme yapılmalıdır.” (Son test)

6. Değerlendirmede Geri Bildirim

Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni değerlendirme sonucu geri bildirim vermeli midir? Evet, ise bu geri bildirim nasıl olmalıdır?” sorusuna verdikleri cevaplar analiz edilerek ulaşılan kategori ve frekanslar Şekil 6’da verilmektedir.



Şekil 6. Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni değerlendirme sonucu geri bildirim vermeli midir? Evet, ise bu geri bildirim nasıl olmalıdır?” sorusuna verdikleri cevapların frekansları

Katılımcıların tamamı hem ön testte hem de son testte geri bildirim verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcıların çoğunluğunun geri bildirim bireysel verilmesi gerektiği konusunda da hemfikir olduğu görülmektedir. Ayrıca sınıfa toplu geri bildirim verilmesi gerektiği de son testte artış gösteren cevaplar arasında yer aldı. Geri bildirim “en kısa sürede verilmesi” ve “motive edici olması” gerekliliği ise son testte belirlenen yeni cevaplardan olduğu belirlendi. Katılımcıların hem ön testte hem son testte geri bildirim verilmesi konusunda hemfikir olduğu görülmekle beraber, ön testte geri bildirim daha çok sınav notlarının söylenmesi olarak gördükleri, son testte ise süreç içinde eksiklerin

öğrencilere söylenmesi olarak algıladıkları söylenebilir. Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni değerlendirme sonucu geri bildirim vermeli midir? Evet, ise bu geri bildirim nasıl olmalıdır?” sorusuna ilişkin ön test ve son testteki ifadelerinden örnekler aşağıda verilmektedir.

Emre: “*Her zaman değil... Dönem sonlarında veya ortalarındaki sınav sonuçları öğrenciler ile paylaşılmalıdır.*” (Ön test)

Emre: “*Evet. Öğrenci ile birebir görüşerek geri bildirim verilmelidir.*” (Son test)

Yusuf: “*Geri dönüt verilebilir. Bu not şeklinde olabilir. Ya da öğrenci eksiklerini görmesini sağlayacak şekilde olabilir. Geri dönüt verirken öğrencinin hevesi kırılmamalıdır.*” (Ön test)

Yusuf: “*Öğrenciye geri dönüt verilmelidir. Öğretmen her öğrenciye bireysel olarak geri dönüt vermekte zorlanabilir. Ortak yanlış yapılan sorularda öğrencileri bir araya toplayabilir. O grubun yanlışlarını anlamalarını sağlayabilir.*” (Son test)

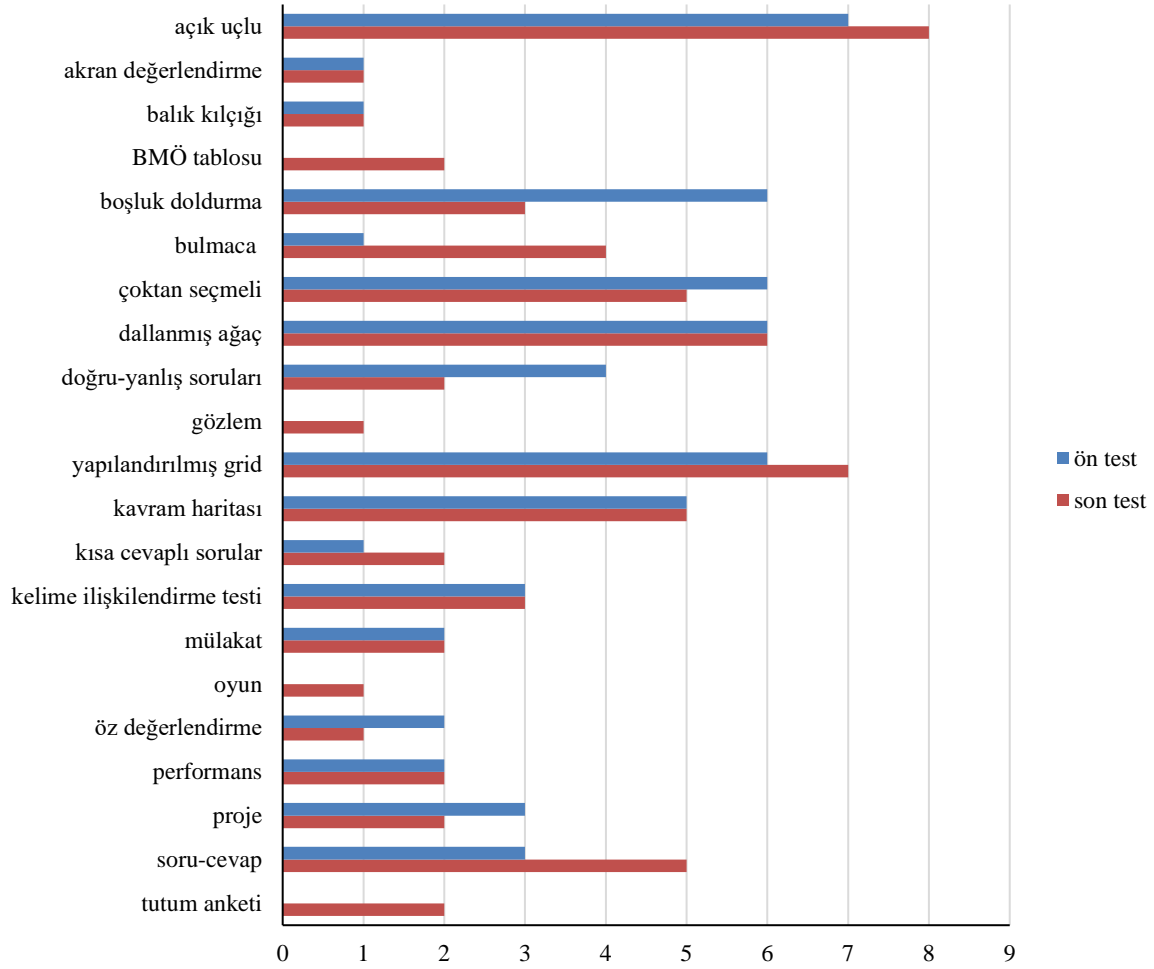
Rüya: “*Evet verilmelidir. Öğrenci öğrenme ortamından uzaklaşmadan müdahale edilmesi için verilmelidir*” (Ön test)

Rüya: “*Değerlendirme sonucu geri bildirim verilmelidir. Mesela ders sonunda yazılı bir değerlendirme yapıldıysa dönütü kesinlikle olmalı ki öğrenci eksikliğini bilsin, ona göre öğretmen veya başka bir takviye ile onu tamamlasın.*” (Son test)

7. Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri

Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni hangi değerlendirme yöntem/tekniklerini kullanmalıdır?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular Şekil 7’de görülmektedir.

Hangi değerlendirme yöntem/tekniklerini kullanmalıdır?



Şekil 7. Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni hangi değerlendirme yöntem/tekniklerini kullanmalıdır?” sorusuna verdikleri cevapların frekansları

Bu bulgulara göre, katılımcıların ön teste verdikleri cevaplar arasında bir kimya öğretmenin en çok kullanması gereken yöntem/tekniklerin açık uçlu sorular, boşluk doldurma, çoktan seçmeli sorular, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid gibi yöntem/teknikler olduğu belirlendi. Kavram haritası, proje, soru-cevap, mülakat, kelime ilişkilendirme testi (KİT), balık kılıcı gibi yöntem/teknikler ise tercih edilmesi gereken diğer yöntem/teknikler olarak tespit edildi. Son testin cevapları incelendiğinde ise ön testte benzer cevaplar olmakla birlikte, bildiklerim/ merak ettiklerim/öğrendiklerim (BMÖ) tablosu, gözlem, oyun ve tutum anketi gibi farklı değerlendirme yöntem/tekniklerinin de katılımcı cevaplarına eklendiği görülmektedir. Ön test ve son test bulguları birlikte değerlendirildiğinde, katılımcıların hem ön testte hem son testte hem alternatif hem geleneksel teknikler kullanılarak

değerlendirme yapılması gerektiğini ifade ettikleri görülmektedir. Katılımcıların “Bir kimya öğretmeni hangi değerlendirme yöntem/tekniklerini kullanmalıdır?” sorusuna ilişkin ön test ve son testteki ifadelerinden örnekler aşağıda verilmektedir.

Ada: “Yazılı, sözlü sınavlar yapılabilir. Farklı soru türlerine yer verilmelidir. Mülakatlar yapılabilir. Soru-cevap tekniği yapılabilir. Tartışma ortamları yaratılabilir.” (Ön test)

Ada: “Ön bilgileri belirlemek için; soru-cevap, KWL [BMÖ]

Süreci değerlendirmek için; soru-cevap, oyun

Sonuç değerlendirme için; testler, klasik ve alternatif sorular, oyun” (Son test)

Nazlı: “Klasik ve alternatif değerlendirme yöntemleri bir arada kullanılmalıdır.” (Ön test)

Nazlı: “Klasik değerlendirme ve alternatif değerlendirme yöntemleri bir arada kullanılmalıdır. Değerlendirmenin amacı düşünülerek uygun yöntemler seçilmelidir.” (Son test)

Fikret: “...Açık uçlu sorular, testler, yapılandırılmış grid, dallanmış ağaç, mülakat” (Ön test)

Fikret: “Kelime ilişkilendirme, soru-cevap, açık uçlu sorular, mülakat” (Son test)

Tartışma

Kimya öğretmen adaylarının değerlendirmeye bakış açılarının incelendiği bu çalışmada ÖÖY-II dersi sonucunda öğretmen adaylarının bakış açılarında değişimler ve çeşitlilikler olduğu sonucuna ulaşıldı. ÖÖY-II dersinden önce katılımcılar tarafından genellikle kazanımlara ulaşma düzeyini gösteren anlama ve performans düzeyini belirlemek amacıyla düzey belirleme odaklı bir süreç olarak algılanan değerlendirmenin; dersten sonra katılımcılar için daha çeşitli anlamlar ifade etmeye başladığı görüldü. Başlangıçta değerlendirmeyi sadece düzey belirleme amaçlı “sonuç değerlendirme” yapmak amacıyla düşünen katılımcılar bulunmasına rağmen; son testte değerlendirmeyi dersin ayrılmaz bir parçası olarak gören, teşhis amaçlı ve kendi öğretim süreçlerini izleyerek öğrencilerin öğrenmelerini ve gelişimlerini görmek amacıyla da süreç değerlendirmeyi kullanmayı düşünen katılımcı sayısında artış olduğu belirlendi. Çalışmanın bu bulguları, Uğurlu ve Akkoç (2011) tarafından yürütülen çalışmanın bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmada ÖÖY-II dersinden sonra katılımcıların özellikle değerlendirme zamanı ile ilgili görüşlerinde belirgin bir değişim olduğunu söylemek mümkündür. Dersten önce değerlendirmenin “zaman buldukça”, “konu sonu” veya “ders sonunda” yapılması gerektiğini düşünen katılımcılar, ÖÖY-II dersinden sonra değerlendirme sürecinin tüm ders sürecine yayılması gerektiğini ve dersin ayrılmaz bir parçası olduğunu ifade ettiler.

ÖÖY-II dersinden önce katılımcıların; değerlendirmenin sadece kaldı geçti gibi düzey belirlemek için “sonuç değerlendirme” amacıyla yapılacağını düşündükleri belirlendi. Bu durum geleneksel bakış açısında, öğrenci başarısının değerlendirilmesi, genellikle öğretim sürecinden ayrı ve daha çok ürüne ağırlık verecek bir şekilde ele alındığı (Gelbal ve Kelecioğlu, 2007) tespiti ile örtüşmektedir. Bu çalışmada da katılımcıların başlangıçta değerlendirmeyi daha geleneksel gördükleri, ÖÖY-II dersi sonunda ise değerlendirmenin farklı amaçlarla kullanılabileceğini anladıkları görülmektedir. Örneğin, teşhis değerlendirme amacıyla değerlendirme yapılması gerektiğini düşünen katılımcıların sayısında artış olduğu tespit edildi. Ayrıca bu ders kapsamında öğretim uygulamaları gerçekleştiren katılımcıların öğrenci önbilgilerinin açığa çıkarılmasında teşhis değerlendirmenin gerekliliği ile ilgili daha fazla farkındalığa sahip olduğunu söylemek mümkündür. Diğer bir deyişle, katılımcıların araştırma sürecinde aldıkları eğitim sayesinde değerlendirmenin amaçlarına yönelik farkındalıklarının arttığı görülmektedir. Bunun yanında katılımcıların, hem öğretim sürecini izleme ve düzenleme hem de öğrencilerinin öğrenme sürecindeki kavramsal anlamalarındaki değişim ve gelişimi görmek amacıyla da değerlendirme yapılabileceğini fark ettikleri söylenebilir. Çalışmanın bu bulgusu, kimyadan farklı bir disiplinde, Graham’ın (2005) mentorluk etkisi ile değerlendirme bilgisinin gelişimini incelediği çalışmanın bulguları ile benzerlik göstermektedir. Karaman ve Şahin (2017) ile Tünkler ve Güven (2019) tarafından yürütülen çalışmalarda da mikroöğretim uygulamalarının öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarının gelişimine katkı sağladığı tespit edilmiştir. Ancak bu çalışmanın sonuçları, Bektas vd. (2013) tarafından yürütülen çalışmada öğretmen adaylarının, öğretmenlik uygulaması dersi sonucunda, değerlendirme bilgisinde bir gelişim olmadığı sonuçları ile farklılık göstermektedir. Bu çalışmanın sonuçları, alanyazındaki diğer araştırmalarla birlikte değerlendirildiğinde; değerlendirme bilgisinin gelişimi ile ilgili farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Bu nedenle öğretmen adaylarının değerlendirmeyle ilgili gelişim göstermelerini sağlayan unsurların ileride yapılacak çalışmalarda daha detaylı incelenmesi önerilmektedir.

Bir öğretmenin neyi değerlendirmesi gerektiğine ilişkin bulgular incelendiğinde; katılımcılar tarafından tüm süreç boyunca en çok ifade edilen noktanın “kavramsal anlama” olduğu görülmektedir. ÖÖY-II dersinden sonra ise katılımcıların sadece bilişsel kazanımları değil aynı zamanda ilgi, tutum, motivasyon gibi duyuşsal kazanımları da değerlendirmeyi düşündükleri belirlendi. Bu ders sayesinde katılımcıların duyuşsal kazanımların da değerlendirilmesi gerektiğinin farkına vardıkları söylenebilir. Kimya öğretim programında da ölçme ve değerlendirme yaklaşımında sadece bilişsel kazanımlar açısından yapılan ölçümlerin yeterli kabul edilemeyeceği belirtilmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018).

Katılımcıların değerlendirmeye ayrılması gereken süreye ilişkin görüşlerinde ise net bir değişim olduğu görüldü. Katılımcılar tarafından ÖÖY-II dersi öncesinde değerlendirme için ayrılması gereken sürenin; konuya, ne değerlendirileceğine, değerlendirme yöntemine göre değişebileceği ve hatta değerlendirmenin dersin belirli bir yerinde zaman kalırsa yapılabileceği ifade edildi. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2014) raporunda da öğretmenlerin değerlendirmeye ayırdıkları sürenin diğer eğitim-öğretim faaliyetlerine ayırdıkları süreye göre daha kısa olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada katılımcıların büyük çoğunluğu son testte değerlendirmenin tüm ders sürecine yayılması gerektiğini belirttiler. Sonuç olarak, ÖÖY-II dersi öncesinde katılımcıların değerlendirmeye ayrılan süre ile ilgili çok çeşitli görüşleri bulunurken, ÖÖY-II dersi sonrasında ise katılımcılar, bu sürenin dersin bütününe yayılması gerektiğiyle ilgili ortak bir görüş benimsemişlerdir.

Katılımcılar, ÖÖY-II dersi öncesinde ve sonrasında değerlendirme sonucu ile ilgili öğrencilere geri bildirim verilmesi gerektiği konusunda hemfikirdirler. Katılımcıların çoğu verilecek geri bildirim bireysel olması gerektiğini düşünmektedir. Eğitimlerden önce, verilmesi gereken geri bildirim niteliği ile ilgili detay vermeyen katılımcılar, eğitimlerden sonra ise geri bildirim öğrenci açısından motive edici olması gerektiğini ifade ettiler. Bu çalışmanın sonuçları Metin ve Özmen (2010) tarafından yürütülen ve geri bildirim motive edici olması gerektiğinin vurgulandığı çalışmanın sonuçları ile uyumludur. Geri bildirim öğrenci öğrenmesini kolaylaştırmakta, öğrenci motivasyonu arttırmakta ve öğrencilerin öz değerlendirme yapma becerisine katkı sağlamaktadır (Case, 2007). Ancak öğrenci gelişimine yardımcı olabilmesi için verilecek geri bildirim yapıcı, olumlu ve açık olması gerekmektedir (Ferguson, 2011). Bu çalışmada ÖÖY-II dersinde yapılan uygulamalar aracılığıyla katılımcıların etkili bir geri bildirim özelliklerinin nasıl olması gerektiğinin farkına vardıklarını söylemek mümkündür.



Kullanılması gereken değerlendirme yöntem/teknikleri ile ilgili katılımcıların görüşleri incelendiğinde, katılımcılar araştırma süreci boyunca geleneksel ve alternatif değerlendirme yöntem/tekniklerinin kullanılması gerektiğini belirttiler. Çalışmanın bu bulgusu Nazlıççek ve Akarsu (2008) tarafından yürütülen çalışmanın bulgularıyla farklılık göstermektedir. Çünkü Nazlıççek ve Akarsu (2008) öğretmenlerin alternatif değerlendirme tekniklerine güven duymadığını ve önem vermediğini belirlemişlerdir. Bu çalışmada ise alternatif değerlendirme teknikleri, kimya öğretmen adayları tarafından hem ön testte hem de son testte kullanılması gereken teknikler olarak belirtildi. Buna rağmen geleneksel değerlendirme tekniklerinden biri olan açık uçlu soruların, kimya öğretmen adayları tarafından hem ön testte hem de son testte en çok ifade edilen değerlendirme tekniği olması dikkat çekici bir durumdur. Katılımcıların açık uçlu sorulara çok fazla yönelmelerinin sebebi; kavramsal anlamayı derinlemesine ve detaylarıyla değerlendirmek istemelerinden kaynaklı olabilir. Çalışmanın bu bulgusu Şen ve Nakiboğlu (2018) tarafından yürütülen çalışmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Güneş, Dilek, Hoplan, Çelikoğlu ve Demir (2010), fen bilgisi ve sınıf öğretmenleri ile yürüttüğü çalışmada, öğretmenlerin alternatif değerlendirme tekniklerini sıklıkla kullandıklarını ifade etmelerine rağmen, yapılan mülakatlarda ise bu tekniklerin nasıl uygulanacağını iyi bilmediklerini ifade ettiklerini tespit etmişlerdir. Bu çalışmada da katılımcılar tarafından hem ön testte hem son testte alternatif değerlendirme tekniklerinin kullanılması gerektiği belirtildi. Ancak katılımcıların bu yöntem/teknikleri uygulayabilme becerisi ve bu yöntem/teknikleri uygularken yaşayabilecekleri sorunlar bu çalışma kapsamında incelenmemiş olup, ileride yapılacak olan çalışmalarda bu noktanın incelenmesi önerilmektedir.

Bu çalışma kimya öğretmen adayları ile veri toplama aracı olarak tek bir test kullanılarak yürütüldü. Bu haliyle elde edilen bulgular tüm kimya öğretmen adayları için genellenebilir değildir. Bu durum çalışmanın bir sınırlılığıdır. İleride yapılacak olan çalışmalarda bu sınırlılığı ortadan kaldırmak için çeşitli veri toplama araçları kullanılarak veri çeşitlenmesi sağlanması önerilmektedir. Ancak yine de bu çalışma sonuçları itibari ile bir ders dönemi süresinde kimya öğretmen adaylarının değerlendirmeye ilişkin bakış açılarının değişmesi ve çeşitlenmesi bakımından önemlidir. Öğretmenler üzerinde de benzer çalışmalar hizmet içi eğitim sürecinde yapılarak hem öğretmenlerin değerlendirmeye olan bakış açılarının tespit edilmesi hem de geliştirilmesi sağlanabilir.



Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Bir kimya öğretmenin öğretim yöntemleri bilgisi, öğrenci bilgisi, öğretim programı bilgisi, niçin ve nasıl kimya öğretilmeli bilgisinin yanında iyi bir değerlendirme bakış açısına sahip olması, uygulanan bir öğretim yöntem ve tekniğinin ne kadar etkili olduğunu, öğrencilerin istenilen kazanımlara ne oranda ulaştığının belirlenmesi ve alınan geri bildirimler doğrultusunda neler yapılabileceğini bilmesi eğitim-öğretim sürecinde kritik bir öneme sahiptir. Bu anlamda öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin değerlendirmeye bakış açılarının geliştirilmesi eğitim-öğretim sürecindeki aksaklıkların düzenlenmesi ve giderilmesi açısından önemlidir. Bu çalışma, kimya öğretmen adaylarının değerlendirmeye bakış açılarının belirlenmesi ve değerlendirmenin eğitim-öğretim sürecinin önemli bir parçası olduğu konusunda farkındalık yaratılması aynı zamanda da değerlendirme kavramına ilişkin bakış açılarının öğretim uygulamaları yoluyla geliştirilmesi bakımından önemli katkılar sunmaktadır.



Kaynakça

- Bektas, O., Ekiz, B., Tuysuz, M., Kutucu, E. S., Tarkin, A. & Uzuntiryaki-Kondakci, E. (2013). Pre-service chemistry teachers' pedagogical content knowledge of the nature of science in the particle nature of matter. *Chemistry Education Research and Practice*, 14, 201-213.
- Case, S. (2007). Reconfiguring and realigning the assessment feedback processes for an undergraduate criminology degree. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 32(3), 285-299.
- Creswell, J. W. (2013). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. London: Sage Publications.
- DeLuca, C., Chavez, T. & Cao, C. (2013). Establishing a foundation for valid teacher judgement on student learning: the role of pre-service assessment education. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 20(1), 107-126.
- DeLuca, C. & Klinger D. A. (2010). Assessment literacy development: identifying gaps in teacher candidates' learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 17(4), 419-438.
- Edwards, F. (2013). Quality assessment by science teachers: Five focus areas. *Science Education International*, 24(2), 212-226.
- Ferguson, P. (2011). Student perceptions of quality feedback in teacher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 36(1), 51-62.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate in education*. (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Friedrichsen, P., Lankford, D., Brown, P., Pareja, E., Volkman, M. & Abell, S. (2007). *The PCK of future science teachers in an alternative certification program*, National Association for Research in Science Teaching Annual Conference, New Orleans, LA.
- Gelbal, S. ve Kelecioğlu, H. (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 135-145.
- Graham, P. (2005). Classroom-based assessment: Changing knowledge and practice through preservice teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 21, 607-621.
- Grossman, P., Schoenfeld, A. H. & Lee, C. (2005). Teaching subject matter. In L. Darling-Hammond & J. D. Bransford (Eds.), *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do* (pp. 201-231). San Francisco, CA: Jossey-Bass.



- Güneş, T., Dilek, N. Ş., Hoplan, M., Çelikoğlu, M. & Demir, E. S. (2010). Öğretmenlerin alternatif değerlendirme konusundaki görüşleri ve yaptıkları uygulamalar. *1st International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. 11-13 November, Antalya.
- Hancock, E. & Gallard, A. (2004), Preservice science teachers' beliefs about teaching and learning: The influence of K-12 field experiences. *Journal of Science Teacher Education*, 15(4), 281-291.
- Izci, K. & Caliskan, G. (2017). Development of prospective teachers' conceptions of assessment and choices of assessment tasks. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 3(2), 464-474.
- Karaman, P. ve Şahin, Ç. (2017). Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarının mikro-öğretim yoluyla geliştirilmesi. *Turkish Studies-International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12(4), 255-274.
- Lew, M. M. & Nelson, R. F. (2016). New teachers' challenges: How culturally responsive teaching, classroom management, & assessment literacy are intertwined. *Multicultural Education*, 7-13.
- Linn, R. L. & Gronlund, N. E. (1995). *Measurement and assessment in teaching*. (7th ed.) New Jersey: Prentice Hall.
- Magnusson, S., Krajcik, J. & Borko, H. (1999). Nature, sources and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In J. Gess-Newsome and N. G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge* (pp. 95-132). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic.
- McConnell, K. D. & Doolittle, P. E. (2012). Classroom-level assessment: Aligning pedagogical practices to enhance student learning. In C. Secolsky and D. B. Denison (Eds.), *Handbook on measurement, assessment, and evaluation in higher education* (pp.15-30). New York: Routledge.
- Mertler, C. A. (2009). Teachers' assessment knowledge and their perceptions of the impact of classroom assessment professional development. *Improving Schools*, 12(2), 101-113.
- Metin, M. ve Özmen, H. (2010). Biçimlendirici değerlendirmeye yönelik öğretmen adaylarının düşünceleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 187, 293-310.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=350> adresinden alınmıştır.
- Nazlıççek, N. ve Akarsu, F. (2008). Fizik, kimya ve matematik öğretmenlerinin değerlendirme araçlarıyla ilgili yaklaşımları ve uygulamaları. *Eğitim ve Bilim*, 33(149), 18-29.

- OECD (2014), “Indicator D4: How much time do teachers spend teaching?”, in Education at a Glance 2014: OECD Indicators, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/888933120005>
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev.). Ankara: Pegem Akademi.
- Rowntree, D. (2015). *Assessing students: How shall we know them?*. London: Routledge.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Şad, S. N. ve Göktaş, Ö. (2013). Öğretim elemanlarının geleneksel ve çağdaş ölçme değerlendirme yaklaşımlarının incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 14(2), 79-105.
- Şen, A. Z. ve Nakiboğlu, C. (2018). Deneyimli kimya öğretmenlerinin alan eğitimi bilgisi temelinde ölçme bilgilerinin fiziksel-kimyasal değişimler konusu kapsamında belirlenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(2), 698-726.
- Tacoshi, M. M. A. & Fernandez, C. (2014). Knowledge of assessment: An important component in the PCK of chemistry teachers. *Problems of education in the 21st century*, 62, 124-147.
- Tamir, P. (1988). Subject matter and related pedagogical knowledge in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 4(2), 99-110.
- Taşdemir, M. ve Taşdemir, F. (2016). Ölçme ve değerlendirme uygulamaları hakkında öğretmen aday görüşlerinin metafor yoluyla analizi. *Turkish Studies: International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 11(9), 775-802.
- Tatar, N. and Buldur, S. (2013). Improving preservice science teachers' self-efficacy about the use of alternative assessment: Implication for theory and practice. *Journal of Baltic Science Education*, 12(4), 452-464.
- Tünkler, V. ve Güven, C. (2019). Mikroöğretim uygulamasının öğretmen adaylarının tamamlayıcı ölçme-değerlendirme tekniklerine yönelik okuryazarlık düzeylerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 541-564.
- Uğurlu, R. ve Akkoç, H. (2011). Matematik öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme bilgilerinin gelişiminin tamamlayıcı-şekillendirici ölçme-değerlendirme bağlamında incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 155-167.
- Volante, L. & Fazio, X. (2007). Exploring teacher candidates' assessment literacy: Implications for teacher education reform and professional development. *Canadian Journal of Education*, 30(3), 749-770.
- Zainal, Z. (2007). Case study as a research method. *Jurnal Kemanusiaan*, 9, 1-6.



Summary

Problem Statement: Teachers should know what to focus on in order to assess their students' learning and development meaningfully and beneficially (Edwards, 2013). Assessing students and making inferences about them, making instruction-related decisions and improving their comprehension and thinking skills constitute the main purposes of assessment. It is difficult for teachers to do assessment for an accurate goal by using appropriate assessment techniques at the right time (Friedrichsen et al., 2007). Training teachers how to do assessment is a necessity for improving the quality of education (Volante and Fazio, 2007). Teacher education programs play a large role in pre-service teachers' approach for learning and assessment. These programs are also of critical importance for assessment literacy and training teachers to learn about assessment throughout their professional lives (DeLuca, Chavez and Cao, 2013). Assessment is one of the tough processes teachers encounter in their classrooms (Lew and Nelson, 2016). In order to cope with it, pre-service teachers' experiences with assessment should be increased, and they should be provided with opportunities for professional development (Tatar and Buldur, 2013). However, it is clear that the studies in the literature have not addressed assessment in this context. Therefore, this study is thought to contribute to the literature. It investigated pre-service chemistry teachers' perspectives on assessment and the change in these perspectives after the practices in the course of Chemistry Teaching Methods-II (CTM-II).

Purpose of the study: This study aimed to determine the pre-service chemistry teachers' perspectives on the concept of assessment and the change in their perspectives after the practices during the CTM-II course.

Method: This is a case study with a qualitative approach. Its voluntary participants were 13 third grade pre-service teachers from the chemistry education department of a state university. The pre-test and post-test used seven open-ended questions to determine their perspectives on assessment based on their written responses. At the beginning of the study, the participants designed and performed lesson plans for 40-minute lessons about chemistry topics. The researchers did not intervene in this process. After all participants performed one lesson, the researchers provided information about the teaching methods and techniques commonly used in chemistry education, pedagogical content knowledge and assessment. Following this process, the participants designed and performed two more lesson plans on the topic they



initially selected. The participants' pre- and post-test responses were analyzed using content analysis.

Findings and Discussions: This study investigated the pre-service teachers' perspectives on assessment and found that their perspectives changed as a result of the practices in the CTM-II course. Before the CTM-II course, the participants perceived assessment as a result-oriented process indicating the level of attainment of objectives. However, after the course, their definitions of assessment become more diverse. Despite the participants who still considered assessment to be result-oriented, an increase in the number of the participants who considered assessment an inseparable part of lessons and thought of use assessment for diagnosis and evaluating their own teaching was found on the post-test. After the CTM-II course, the participants, who prior to this course thought that assessment should be carried out "at odd moments," "at the end of the topic" or "at the end of the lesson," said that assessment should be extended throughout the entire lesson. Initially, the fact that teachers should assess conceptual understanding was the point expressed most frequently by the participants. However, after the CTM-II course, it was determined that they think of assessing not only cognitive objectives, but also affective objectives such as interest, attitude, and motivation. A clear change was found in the participants' perspectives concerning the time needed for assessment. While the participants had a wide range of perspectives concerning this time before the practices in the CTM-II course, after these practices, they adopted a common perspective that it should be extended throughout the entire lesson. Both before and after the practices, the participants agreed that students should be provided with feedback on the results of the assessments. Before the CTM-II course, the participants did not include any details about the quality of the feedback to be provided. After the CTM-II course, they said that feedback should motivate students. Throughout the study, the participants indicated that traditional and alternative assessment methods and techniques should be used.

Conclusion and Recommendations: This study caused changes in the pre-service chemistry teachers' perspectives on assessment thanks to the practices in the CTM-II course. It considerably contributes to the literature by determining pre-service chemistry teachers' perspectives on assessment, raising their awareness that assessment is an essential component of education and improving perspectives on assessment through teaching practices. It is important to improve pre-service teachers' perspectives on assessment in order to organize and



eliminate problems in education. Similar studies can be conducted with teachers in in-service training to determine and improve their perspectives on assessment.

Keywords: Chemistry education, pre-service chemistry teacher, perspectives on assessment



Öğretmen Adaylarının Özel Yetenekli Öğrenciyi Aday Gösterme Tercihlerini Etkileyen Faktörler

İbrahim AKAR*

Öz: Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının özel yetenekli öğrenciyi aday gösterme tercihlerinin farklı değişkenlerden etkilenip etkilenmediklerini ortaya çıkarmaktır. Araştırma dördüncü sınıf düzeyindeki 178 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilmiş olup veriler 11 farklı öğrenci profili kullanılarak toplanmıştır. Toplanan veriler, profillere konu olan öğrenci özellikleri ile öğretmen adaylarının sahip oldukları demografik özelliklerin profile konu olan öğrenciyi aday gösterme tercihleri üzerindeki etkileşim etkisini ortaya çıkarmak amacıyla çok faktörlü varyans analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular, öğretmen adaylarının tercihlerinin öğretmen adayının cinsiyeti, özel yetenekli bir yakınının olması ve özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemlemiş olması ile öğrencinin merak duyduğu ders, cinsiyeti, merak alanı, merak süresi, yetenek konusu (matematik/okuma), organize olması, dikkati, duyguları, ailede özel yetenek geçmişi ve ailenin ekonomik durumdan etkilendiğini göstermiştir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının özel yetenekli öğrenciyi aday gösterme tercihlerinde hem kendi hem de profillerde verilen öğrenci özelliklerinden etkilenerek nesnel davranmadıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca, sadece özel eğitim dersi almış olmanın özel yetenekli öğrenci özellikleri ile tanışmada yeterli olmadığı sonucuna da varılmıştır. Araştırma sonucuna paralel olarak uygulamaya ve araştırmaya dönük önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Özel yetenek, öğretmen adayı, özel yetenekli öğrenci tercihi

Factors that Influence Prospective Teachers' Gifted Referral Decisions

Abstract: The purpose of this research study was to investigate the factors that influence prospective teachers' referral decisions for gifted students. Participants were 178 fourth grade prospective teachers. Data were collected via Student Profiles Survey which includes 11 different profiles, and participants were asked to rate each profile on a 4th Likert scale. Multiple factors analysis of variance was used to analyze the interaction effect of participants' profile

* Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi C Blok Kat-3 Merkez/Kastamonu, E-posta: iakar@kastamonu.edu.tr, brhmkr@gmail.com, Orcid ID: 0000-0001-5147-129X



rates between their demographic properties and student characteristics embedded in profiles. Findings revealed that prospective teachers' referral decisions were influenced by their gender, having a relative/being familiar someone identified as gifted, having observed a gifted student and students' gender, subject, area of passion, length of passion, ability(math/reading), organization, attention, emotion, economic status and family history in gifted education. In conclusion, participant prospective teachers' have possession of stereotypical views and prejudgments, and these influenced them being biased in their referral decisions. Besides, having taken only the special education course seemed to be insufficient to help prospective teachers in meeting with characteristics of gifted students. A number of recommendations for practice and future research were developed in parallel with research conclusion.

Keywords: Gifted student, prospective teachers, referral decisions

Giriş

Özel yetenekli olmak farklı kesimler için farklı anlamlar taşıyabilmektedir. Henüz üzerinde görüş birliğine varılmış ortak bir tanıma sahip olmayan özel yeteneğin; tanılanması da farklı şekillerde gerçekleşebilmektedir. Tanılama sürecinin başlaması da genellikle öğrencideki özel yetenekli olma potansiyelinin fark edilmiş ya da keşfedilmiş olmasıyla mümkün olabilmektedir. Özel yetenek potansiyeli taşıyan öğrencilerin özel yetenekli olarak tanılanmaları ve yetenek destekleme programlarına erişim sağlamaları da sıklıkla, onlardaki potansiyeli fark edecek olan öğretmenlerin özel yeteneğe ve özel yetenekli öğrenciye ilişkin görüşleri, algıları, inanışları, kalıpları, önyargıları ve beklentilerine bağımlı bir şekilde gerçekleşebilmektedir. Bu duruma okul ve eğitim sistemleri çerçevesinden bakıldığında, tanılama öncesinde kritik bir aşama olan aday gösterme süreci devreye girmektedir. Bu süreçte öğretmenlere belirgin roller verilmektedir.

Türkiye'de, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Bilim ve Sanat Merkezlerince yapılan 2018-2019 yılı tarama ve tanılama sürecine bakıldığında Bakanlıkça belirlenen hedef kitlenin ilkökul 1., 2. ve 3. sınıf öğrenciler olduğu ve ilkökul düzeyindeki öğrenciler arasından belirgin potansiyele sahip olanların sınıf öğretmenleri tarafından gözlem formları aracılığıyla değerlendirilip aday gösterme işlemi gerçekleştirilerek merkezlerin tanılama süreçlerine yönlendirildikleri belirtilmektedir (MEB, 2018). Ancak, ilgili Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesinin (MEB, 2016) sekizinci maddesinin ikinci ve üçüncü fıkrasında Bakanlıkça belirlenen tanılama yaşı veya seviyesi dışında da genel zihinsel, görsel sanatlar ve müzik alanlarında özel yetenek potansiyeline sahip olan öğrencilerin aday gösterilerek tanılama



sürecine yönlendirilebileceği vurgulanmaktadır. Buradan anlaşılacağı üzere özel yetenek potansiyeline sahip öğrencilerin sadece sınıf öğretmenleri tarafından değil de; farklı eğitim seviyelerinde görev yapan branş öğretmenleri tarafından da keşfedilmeleri beklenmektedir. Tanılama sürecinin başlayabilmesi öncelikli olarak öğretmenlerin öğrencideki potansiyeli fark etme/tarama ve gönderme (tanılamaya aday gösterme) olarak adlandırılan özel eğitimde değerlendirme sürecinin ilk iki aşamasını (Gürsel, 2008) gerçekleştirerek, aday gösterme işlemini doğru ve nesnel olarak yerine getirmeye ne kadar hazır buldukları ile bağlantılı olarak görülebilir.

Özel yetenekli öğrenciler konusunda öğretmenlerle yapılmış olan farklı araştırmaların bulguları incelendiğinde bu bağlantının yönü hakkında fikir edinmek mümkün görünmektedir. Araştırmalardan elde edilen bulgular, öğretmenlerin özel yetenekli öğrenciler hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, özel yetenekli olmayı ders başarısı ile ilişkilendirdiklerini ve özel yetenekli öğrencileri doğru aday gösterme başarılarının da düşük düzeyde olduğunu göstermiştir (Akar ve Şengil-Akar, 2012; Akar ve Uluman, 2013; Betts ve Neihart, 1988; Dağlıoğlu, 1995; Gear, 1976; Gökdere ve Ayvaci, 2004; Jacobs, 1971; Pegnato ve Birch, 1959; Rohrer, 1995; Schack ve Starko, 1990). Buna ek olarak bazı farklı araştırmalar öğretmenlerin özel yetenekli öğrenciyi aday gösterme tercihlerine odaklanmış olup tercihlerin; cinsiyet (Bianco, Harris, Garrison-Wade ve Leech, 2011), dezavantaja sahip olma (Bianco, 2005; Bianco ve Leech, 2010), merak, sosyo-ekonomik durum ve akademik olarak güçlü olduğu alanlar (Siegler, Moon, Mann ve Wilson, 2010); matematik becerisi (Siegler ve Powell, 2004); ve etnik kökenden (Elhoweris, Mutua, Alsheikh ve Holloway, 2005) etkilendiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca, öğretmenlerin genel öğrenci tercihlerine yönelik olarak yapılan bazı araştırmaların bulguları da öğretmenlerin öznel davranarak; erkek ya da kadın öğretmenlerin her ikisinin de erkek öğrencilerle daha fazla etkileşimde bulduklarına işaret etmektedir (Koca, 2009; Olivares ve Rosenthal, 1992; Sadker ve Sadker, 1993). Bunun yanı sıra, öğretmenler sosyo-ekonomik olarak üst seviyeden gelen öğrencilerin zekâ bölümü puanlarını daha yüksek; sosyo-ekonomik olarak alt seviyeden gelen öğrencilerin zekâ bölümü puanlarını ise daha düşük olarak tahmin etmektedirler (Alvidrez ve Weinstein, 1999).

Diğer taraftan, öğretmen adayları ve özel yetenek konusunda Türkiye’de yürütülmüş olan araştırmalar incelendiğinde sınırlı sayıda araştırmanın var olduğu göze çarpmaktadır (Çapan, 2010; Demirhan, Uyanık, Güngören ve Erdoğan, 2016; Duran ve Dağlıoğlu, 2017; Erdimez, 2017; Evin-Gencel ve Satmaz, 2017; Metin, Şenol ve İnce, 2017; Tortop, 2014;



Yıldırım ve Öz, 2018). Bu araştırmalar genellikle öğretmen adaylarının özel yetenek algı ile metaforik algılarına ve özel yeteneklilerin eğitimlerine yönelik tutumlarına odaklanmıştır. Bunların dışında sadece bir araştırmada öğretmen adaylarının özel yetenekli öğrenciyi aday gösterme tercihleri araştırılmıştır. Sınıf öğretmeni adayları ile Erdimez'in (2017) yapmış olduğu bu araştırmanın bulgularına göre; aday gösterme tercihlerine özel yetenek profillerinden “ekonomik durum ve ailede özel yetenek geçmişi” değişkenlerine göre farklılaşan profilin en fazla uygun; “cinsiyet ve organize olma” değişkenlerine göre farklılaşan profilin ise en az uygun olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, aday gösterme tercihlerinin öğretmen adayının cinsiyeti, öğrencinin cinsiyeti, öğrencinin yetenek alanları, öğrencinin kişisel özellikleri, öğrenciyi betimleyen sözcükler ve öğrencinin merak süresi değişkenlerinden etkilendikleri ortaya çıkarılmıştır. Öğretmen adaylarının da dâhil edildiği ilk özel yetenekli öğrenciyi aday gösterme tercihleri çalışması olan Siegle vd.’nin (2010) yapmış oldukları bir araştırmanın bulguları öğrencinin merakı, sosyo-ekonomik durum ve akademik olarak güçlü olduğu alanların öğretmen olan katılımcıların tercihlerini etkilediğini ortaya çıkarmıştır. Ek olarak öğretmenlerin, öğretmen adaylarına kıyasla profildeki öğrenciyi özel yetenekli olarak görmeye daha az eğilimli oldukları ve öğretmen adaylarının da tercihlerinde ailedeki bir önceki çocuğun özel yetenekli olarak tanılanıp tanılanmamasından etkilendikleri bildirilmiştir.

Öğretmen adayları ile yürütülmüş olan araştırmalar genel olarak değerlendirildiğinde, özel yetenekli öğrencileri keşfetmeleri beklenen potansiyel öğretmenler olarak özel yeteneklilere ve onların eğitimlerine yönelik tutumları ile algılarına odaklanıldığı fakat özel yetenekli öğrenciyi aday gösterme tercihlerine fazla odaklanılmadığı görülmektedir. Dahası, öğretmenlerin özel yetenekli öğrenciyi aday gösterme tercihlerine odaklanılmış olan farklı araştırmaların bulguları öğretmenlerin tercihlerini etkileyen etmenlerin var olduğunu ortaya koymuştur. Buradan hareketle bu araştırma, MEB'in (2017; 2018) ilgili mevzuatlarında da vurgulandığı üzere, ileride özel yetenekli öğrencileri keşfetmeleri ve tanılama süreçlerine yönlendirmeleri beklenen öğretmen adaylarının özel yetenekli öğrenciyi aday gösterme tercihlerini etkileyen faktörleri ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma sonucunda elde edilecek olan bulgular paralelinde öğretmen adaylarının eğitim almakta oldukları öğretmenlik programlarına ve ileride yürütülecek olan araştırmalara yönelik bazı somut önerilerin geliştirilebileceği düşünülmektedir.

Araştırma Soruları

1. Öğretmen adayları tarafından en çok ve en az aday gösterilen özel yetenekli öğrenci profilleri hangileridir?
2. Öğretmen adaylarının özel yetenekli öğrenciyi aday gösterme tercihleri hangi demografik özellikler ile profilde verilen öğrenci özelliklerinden etkilenmektedir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu araştırma tarama modeli niteliğinde nicel bir çalışmadır. Tarama modeli nicel araştırma yaklaşımına giren bir araştırma modeli olup modelin temel amacı belirgin bir kitle ya da evrene ilişkin özelliklerin ortaya çıkarılmasıdır (Fraenkel ve Wallen, 2006). Bu araştırma da öğretmen adaylarının özel yetenekli öğrenciyi aday gösterme tercihlerini etkileyen faktörleri ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Katılımcılar

Araştırmaya, bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinin öğretmenlik programlarının dördüncü sınıfına devam eden 178 öğretmen adayı katılmıştır. Katılımcılar; sınıf eğitimi (%21), Türkçe eğitimi (%5), sosyal bilgiler eğitimi (%7), bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (%3), matematik eğitimi (%15), fen bilgisi eğitimi (%12), okul öncesi eğitimi (%32) ve resim iş eğitimi (%5) anabilim dallarında öğrenim görmektedirler. Katılımcıların 139'u (%78) kadın ve 39'u (%22) erkektir. Katılımcıların yaşları 20 ila 29 arasında değişmekte olup %97'si 24 yaş ve altındadır. Katılımcılardan 45'inin (%25) özel yetenekli olarak tanılanmış bir tanıdığı ya da yakını bulunmakta olup; katılımcıların 57'si (%32) ise öğretmenlik uygulaması ya da okul deneyimi dersi kapsamında staj yaptığı okullarda özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemlemiştir. Ayrıca, katılımcıların tamamı öğretmenlik lisans programlarında zorunlu ders olarak verilen özel eğitim dersini almıştır.

Veri Toplama Aracı

Öğrenci Profilleri Anketi (ÖPA) kullanılarak veriler toplanmıştır. Bu ankette yer alan profiller, Siegle vd. (2010) tarafından farklı öğrenci senaryoları olarak geliştirilmiş ve beş farklı özel yetenek alanından gelen uzmanlardan oluşan bir panel tarafından kapsam geçerliği doğrulanmıştır. ÖPA, Erdimez (2017) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ankette toplam 11 farklı öğrenci profili yer almaktadır. Her bir profil iki ya da üç farklı değişkene göre farklılaştırılabilmektedir. Bu değişkenler cinsiyet, ders, sınıf düzeyi, matematik yeteneği,

okuma yeteneği, merak alanı, merak süresi, organize olma, yetenek alanı, kararlılık, dikkat, liderlik, duygular, arkadaş ilişkileri, ekonomik durum ve ailede özel yetenek geçmişi olarak sıralanmaktadır.

Birinci profil cinsiyet (Kadir/Keriman) ve derse (hayat bilgisi, Türkçe, matematik, fen bilimleri) göre değişkenlik göstermektedir. İkinci profil cinsiyet (Betül/Bilal) ve sınıf düzeyine (birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü) göre değişkenlik göstermektedir. Üçüncü profil cinsiyet (Melek/Mustafa), okuma yeteneğinin olması ve matematik yeteneğinin olmasına göre değişkenlik göstermektedir. Dördüncü profil cinsiyet (Demet/Davut), merak alanı (kartal/köpek) ve merak süresine göre değişkenlik göstermektedir. Beşinci profil cinsiyet (Sami/Selma) ve organize olmaya göre değişkenlik göstermektedir. Altıncı profil cinsiyet (Necip/Nalan), yetenek alanı (matematik/okuma) ve kararlılık değişkenlerine göre değişkenlik göstermektedir. Yedinci profil cinsiyet (Gülay/Galip) ve dikkat seviyesine göre değişkenlik göstermektedir. Sekizinci profil cinsiyet (Leyla/Lokman) ve liderlik yeteneğine göre değişkenlik göstermektedir. Dokuzuncu profil cinsiyet (Ertan/Eylül) ve duygusal olgunluğa göre değişkenlik göstermektedir. Onuncu profil cinsiyet (Cemal/Canan) ve arkadaşlarına yardım etme istekliliğine göre değişkenlik göstermektedir. On birinci profil (Azra) ekonomik durum ve ailede özel yetenek geçmişi göre değişkenlik göstermektedir (Bkz. Ek 1).

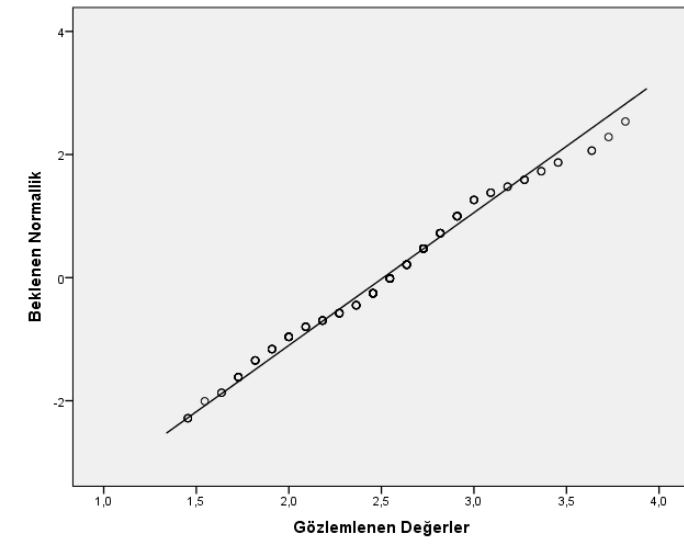
Katılımcılara her bir profil sonunda profildeki öğrenciyi özel yetenek programına dahil edip etmeyecekleri sorulmuş ve değerlendirmelerini dörtlü Likert tipinde verilmiş olan seçeneklerden birini seçerek yapmaları istenmiştir. Seçenekler olarak: “4) Kesinlikle dahil ederim, 3) Dahil ederim ama..., 2) Dahil etmem ama..., 1) Kesinlikle dahil etmem” seçenekleri verilmiştir. Anketlerin başında her bir öğretmen adayının cinsiyeti, özel yetenekli olarak tanılanmış bir tanıdığı/yakını olup olmadığı ile okul deneyimi ya da öğretmenlik uygulaması kapsamında özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemleyip gözlemedikleri sorulmuştur. Her bir katılımcının profillerde yer alan öğrencileri bireysel olarak değerlendirdikleri varsayılmıştır.

Verilerin Toplanması

ÖPA’da yer alan her bir profil farklı öğrenci özelliklerine göre dönüştürülerek farklı anketler halinde kullanılmıştır (Bkz Ek 1). Anketler Google dokümanlar aracılığıyla sanal ortama aktarılmış ve her bir anket için farklı bağlantılar kullanılarak katılımcılara ulaştırılmıştır. Anketlerin katılımcılara dağıtılması rassal olarak yapılmıştır. Katılımcılar anketleri sanal ortamda doldurup göndermiştir.

Verilerin Çözümlemesi

Toplanan veriler elektronik ortamdan alınıp birleştirilerek tek bir veri dosyası haline getirilmiştir. Eksik veri olup olmadığı kontrol edilerek katılımcıların anketleri eksiksiz doldurdukları görülmüştür. Sonrasında ise veriler analiz programına uyumlu bir biçime dönüştürülmüştür. Veri analizinde profillerin en az ve en çok tercih edilme düzeylerini karşılaştırmak için ortalama ve standart sapma hesaplamaları yapılmıştır. Özel yetenekli öğrenciyi aday gösterme tercihlerinin profillerdeki değişkenler ve katılımcıların demografik değişkenlerinden etkilenme durumunu ortaya koymak için ise tek istatistiksel çözümleme seçeneği olan üç ve dört faktörlü varyans analizi yapılmıştır. Parametrik bir analiz tekniği olan bu analize ilişkin varsayımların karşılanıp karşılanmadığını belirlemek için normal dağılım ve varyansların homojenliğine yönelik ön analizler yapılmıştır. Ön analizler sonucunda, Q-Q grafiği (Bkz. Şekil 1) ile çarpıklık (0,009) ve basıklık (0,085) değerlerinin dağılımın normal olduğuna ve Levene testi sonucuna göre de hata varyanslarının eşit olmadığına ($F=2,201$, $p=0,090$) işaret ettiği görülmüş olup varsayımların sağlandığı tespit edilmiştir.



Şekil 1. Profil Ortalamalarının Q-Q Grafiği Gösterimi

Bulgular

Bu araştırmada yanıtlanmaya çalışılan iki araştırma sorusu sırasıyla aşağıda yanıtlanmış ve bulgular yorumlanmıştır.

Öğretmen Adayları Tarafından En Çok ve En Az Aday Gösterilen Özel Yetenekli Öğrenci Profilleri Hangileridir?

Öğretmen adaylarının hangi profilleri en az ve en çok aday gösterdiklerini belirlemek için her bir profilin ortalamaları diğer profillerin ortalamaları ile karşılaştırılmış olup ortalama olarak en yüksek ve en düşük değerleri alan belirlenmiştir (Bkz. Tablo 1).

Tablo 1. Öğrenci Profillerinin Genel Olarak Tercih Edilme İstatistikleri

Öğrenci Profili	\bar{X}	S	N
1	2,82	0,90	178
2	3,03	0,97	178
3	2,32	0,95	178
4	2,22	1,01	178
5	2,61	1,02	178
6	1,88	0,89	178
7	2,86	1,00	178
8	2,67	1,06	178
9	2,17	1,10	178
10	2,30	0,96	178
11	2,73	0,97	178

Tablo 1 incelendiğinde en çok aday gösterilen profilin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre değişkenlik gösteren ikinci profilin versiyonları olduğu görülmektedir (Bkz Ek 1). En az aday gösterilenin de cinsiyet, yetenek alanı ve kararlılık değişkenlerine göre değişkenlik gösteren altıncı profilin versiyonları olduğu görülmüştür (Bkz Ek 1). En çok ve en az aday gösterilen ikinci ve altıncı profillerin versiyonları ile her bir versiyona ilişkin istatistikler aşağıdaki Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. En Çok ve En Az Aday Gösterilen Öğrenci Profili İstatistikleri

Tercih	İstatistikler
En Çok	PV 2.4 2.5 2.2
	\bar{X} 3,44 3,08 3,05
	S 0,77 0,98 0,92
En Az	PV 6.5 6.2 6.3
	\bar{X} 1,82 1,73 1,71
	S 0,79 0,92 0,94

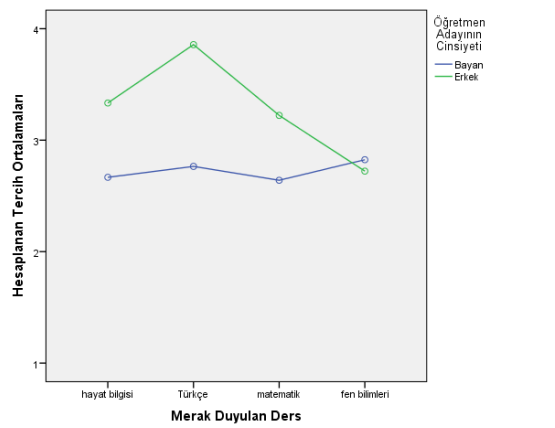
PV= Profil ve Versiyonu

Tablo 2 incelendiğinde ise profildeki değişkenler kullanılarak oluşturulan farklı versiyonlara göre en fazla aday gösterilenin ikinci profilin dördüncü versiyonu (\bar{X} =3,44) olduğu; onu takip edenlerin de ikinci profilin beşinci versiyonu (\bar{X} =3,08) ile ikinci profilin ikinci versiyonu (\bar{X} =3,08) görülmektedir. En az aday gösterilenin ise altıncı profilin üçüncü

versiyonu ($\bar{X}=1,71$) olduğu ve onu takip edenlerin de altıncı profilin ikinci versiyonu ($\bar{X}=1,73$) ile altıncı profilin beşinci versiyonu ($\bar{X}=1,82$) oldukları ortaya çıkmıştır. İkinci profil sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenlerine göre farklılaşmakta olup profilin dördüncü versiyonunda dördüncü sınıfa giden bir kız öğrenci; beşinci versiyonunda dördüncü sınıfa giden bir erkek öğrenci ve ikinci versiyonunda ikinci sınıfa giden bir kız öğrenci verilmektedir. Altıncı profil ise ders, cinsiyet ve kararlılık değişkenlerine göre farklılaşmakta olup profilin üçüncü versiyonunda okumaya meraklı ve istekli olan kararlı bir erkek öğrenci; ikinci versiyonunda okumaya meraklı ve istekli olan çekingen bir erkek öğrenci ve beşinci versiyonunda ise okumaya meraklı ve istekli olan çekingen bir kız öğrenci verilmektedir (Bkz Ek 1).

Öğretmen Adayları Özel Yetenekli Öğrenciyi Aday Gösterme Tercihlerinde Hangi Demografik Özellikler İle Öğrenci Özelliklerinden Etkilenmektedir?

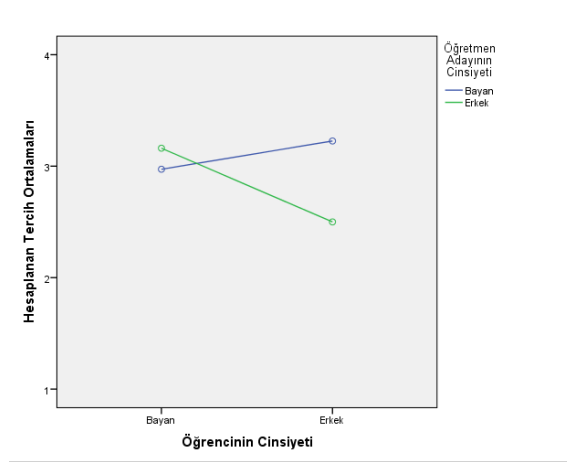
Bu araştırma sorusunu yanıtlamak amacıyla her bir profil için çok faktörlü varyans analizi yapılmış olup sadece etkileşim etkisinin anlamlı bulunduğu bulgular sunulmuş ve etkileşimler grafiksel gösterimle desteklenmiştir. İlk olarak, öğrencinin merak duyduğu ders ile öğretmen adayının cinsiyeti arasındaki etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur $F(3,168)=3,093$, $p=0,029$, $\eta_p^2=0,052$. Yapılan izleme testi sonucunda erkek öğretmen adaylarının tercihlerinin öğrencinin merak duyduğu dersler olan hayat bilgisi ($\bar{X}=3,33$, $\sigma=0,52$), Türkçe ($\bar{X}=3,86$, $\sigma=0,38$), matematik ($\bar{X}=3,22$, $\sigma=0,67$) ve fen bilimlerinden ($\bar{X}=2,71$, $\sigma=1,05$) etkilenerek; Türkçe ve fen bilimleri dersleri arasında Türkçe dersine merak duyan öğrenci yönünde anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Kadın öğretmen adaylarının tercihleri ise öğrencinin merak duyduğu dersler olan hayat bilgisi ($\bar{X}=2,67$, $\sigma=0,99$), Türkçe ($\bar{X}=2,76$, $\sigma=0,78$), matematik ($\bar{X}=2,64$, $\sigma=0,81$), fen bilimlerinden ($\bar{X}=2,81$, $\sigma=0,95$) etkilenmeyip anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Kadın ve erkek öğretmen adaylarının öğrencinin merak duyduğu derse göre sadece Türkçe dersinde farklılık göstermiştir. Bu 2’de gösterilmektedir.



tercihleri ise anlamlı bir etkileşim Şekil

Şekil 2. Öğretmen Adaylarının Tercihlerinin Öğretmen Adayının Cinsiyeti ile Öğrencinin Merak Duyduğu Ders Arasındaki Etkileşimi

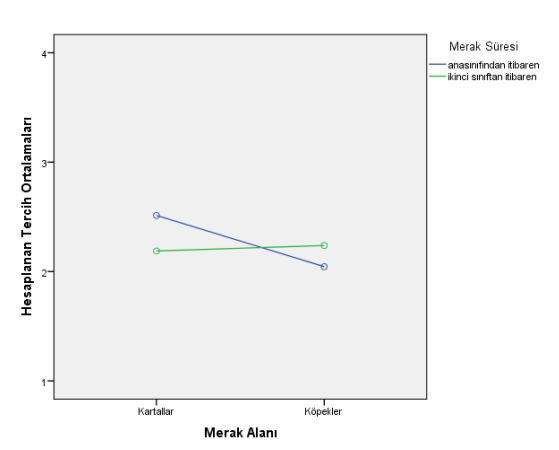
Şekil 2'deki grafiğe bakıldığında kadın öğretmen adaylarının tercihlerini öğrencinin merak duyduğu ders etkilemezken; erkek öğretmen adaylarının tercihlerini etkilediği ve Türkçe dersine merak duyan öğrenciyi diğer derslere kıyasla daha fazla tercih ettikleri; hayat bilgisi ve matematik dersini de birbirine yakın fakat fen bilimleri dersine kıyasla daha fazla tercih ettikleri görülmektedir. Ayrıca, erkek öğretmen adaylarının; hayat bilgisi, Türkçe ve matematik derslerini kadın öğretmen adaylarına kıyasla daha fazla tercih etmiş olmasına rağmen sadece Türkçe dersindeki fark anlamlı bulunmuştur.

**Şekil 3.** Öğretmen Adaylarının Tercihlerinin Öğretmen Adayının Cinsiyeti ile Profillerdeki Öğrencinin Cinsiyeti Arasındaki Etkileşimi

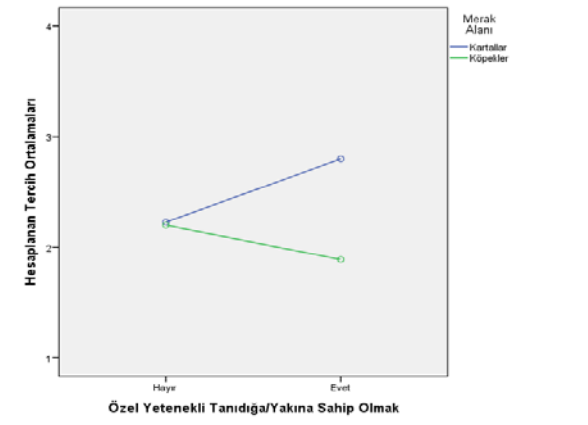
İkinci olarak öğrencinin cinsiyeti ile öğretmen adayının cinsiyeti arasındaki etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur $F(1,168)=5,279$, $p=0,023$, $\eta_p^2=0,030$. Kadın öğretmen adaylarının tercihleri kadın öğrenci ($\bar{X}=2,97$, $\sigma=0,91$) ile erkek öğrenci ($\bar{X}=3,23$, $\sigma=0,92$) arasında erkek öğrenci yönünde; erkek öğretmen adaylarının tercihleri ise kadın öğrenci ($\bar{X}=3,16$, $\sigma=1,13$) ile erkek öğrenci ($\bar{X}=2,50$, $\sigma=1,07$) arasında kadın öğrenci yönünde anlamlı derecede farklılık göstermiştir. Bu etkileşimin verildiği Şekil 3'teki grafiğe bakıldığında öğretmen adaylarının kendi cinsiyeti ile öğrencinin cinsiyetinden etkilenecek kadın öğretmen adaylarının erkek öğrenciyi; erkek öğretmen adaylarının da kadın öğrenciyi daha fazla tercih ettikleri görülmektedir.

Üçüncü olarak öğrencinin merak alanı ile merak süresi arasındaki etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur $F(1,168)=4,978$, $p=0,027$, $\eta_p^2=0,029$. Öğretmen

adaylarının tercihleri anasınıfından itibaren kartallara ilgi duyan öğrenci ($\bar{X}=2,34$, $\sigma=0,98$) ile ikinci sınıftan itibaren kartallara ilgi duyan öğrenci ($\bar{X}=2,23$, $\sigma=1,04$) arasında anasınıfından itibaren kartallara ilgi duyan öğrenci yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Ancak anasınıfından itibaren köpeklere ilgi duyan öğrenci ($\bar{X}=2,12$, $\sigma=0,95$) ile ikinci sınıftan itibaren köpeklere ilgi duyan öğrenci ($\bar{X}=2,12$, $\sigma=1,10$) arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Bu etkileşim Şekil 4’te verilmiştir.



Şekil 4. Öğretmen Adaylarının Tercihlerinin Profildeki Öğrencinin Merak Alanı ile Merak Süresi Arasındaki Etkileşimi

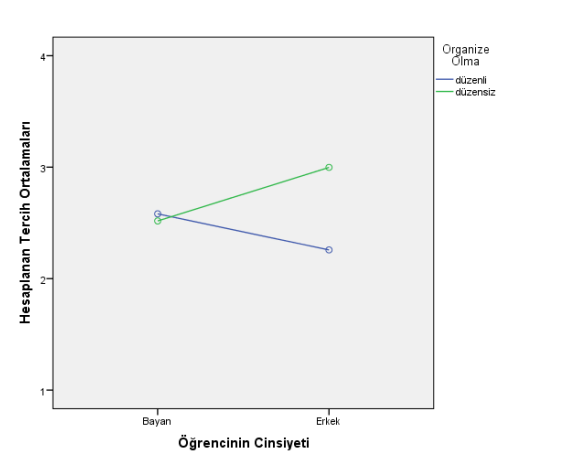


Şekil 5. Öğretmen Adaylarının Tercihlerinin Profildeki Öğrencinin Merak Alanı Ve Merak Süresi ile Öğretmen Adayının Özel Yetenekli Tanıdığı/Yakına Sahip Olması Arasındaki Etkileşimi

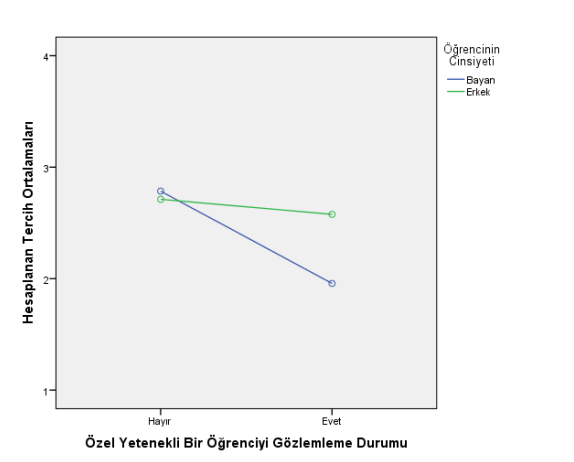
Şekil 4’teki grafiğe bakıldığında öğretmen adaylarının merak alanı ve merak süresinden etkilenecek köpeklere ikinci sınıftan itibaren ilgi duyan öğrenci ile kartallara anasınıfından itibaren ilgi duyan öğrenciyi daha fazla tercih ettikleri anlaşılmaktadır. Ayrıca öğrencinin merak alanı ve merak süresi ile öğretmen adayının özel yetenekli olarak tanılanmış bir tanıdığı/yakınının olması arasındaki etkileşim etkisi de istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur $F(1,168)=6,084$, $p=0,015$, $\eta_p^2=0,035$ (Bkz. Şekil 5). Öğretmen adaylarının anasınıfından itibaren köpeklere ilgi duyan öğrenci tercihleri, özel yetenekli olarak tanılanmış bir tanıdığı/yakını olan öğretmen adayları ($\bar{X}=1,89$, $\sigma=0,78$) ile özel yetenekli olarak tanılanmış bir tanıdığı/yakını olmayan öğretmen adayları ($\bar{X}=2,20$, $\sigma=1,00$) arasında özel yetenekli olarak tanılanmış bir tanıdığı/yakını olmayan öğretmen adayları yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Anasınıfından itibaren kartallara ilgi duyan öğrenci tercihleri ise özel yetenekli olarak tanılanmış bir tanıdığı/yakını olan öğretmen adayları ($\bar{X}=2,76$, $\sigma=1,03$) ile özel yetenekli olarak tanılanmış bir tanıdığı/yakını olmayan öğretmen adayları ($\bar{X}=2,19$, $\sigma=0,92$) arasında özel yetenekli olarak tanılanmış bir tanıdığı/yakını olan öğretmen adayları yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Bu etkileşimin verildiği Şekil 5’teki grafiğe bakıldığında özel yetenekli

tanıdığı/yakını olmayan öğretmen adaylarının merak alanı ve merak süresinden etkilenmedikleri anlaşılmaktadır. Özel yetenekli tanıdığı/yakını olan öğretmen adaylarının ise merak alanı ve merak süresinden etkilenerek anasınıfından itibaren merak alanı kartal olan öğrenciyi daha fazla tercih ettikleri anlaşılmaktadır.

Dördüncü olarak ise öğrencinin cinsiyeti ve organize olması arasındaki etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur $F(1,170)=4,172$, $p=0,043$, $\eta_p^2=0,024$. Öğretmen adaylarının tercihleri profildeki öğrencinin düzenli bir erkek öğrenci olması ($\bar{X}=2,44$, $\sigma=0,94$) ile düzensiz bir erkek öğrenci olması ($\bar{X}=2,90$, $\sigma=1,02$) arasında düzensiz erkek öğrenci yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Ancak, tercihler profildeki öğrencinin düzenli bir kadın öğrenci olması ($\bar{X}=2,58$, $\sigma=1,02$) ile düzensiz bir kadın öğrenci olması ($\bar{X}=2,50$, $\sigma=1,03$) arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Bu etkileşim Şekil 6’da verilmiştir.



Şekil 6. Öğretmen Adaylarının Tercihlerinin Profildeki Öğrencinin Cinsiyeti ve Organize Olması Arasındaki Etkileşimi

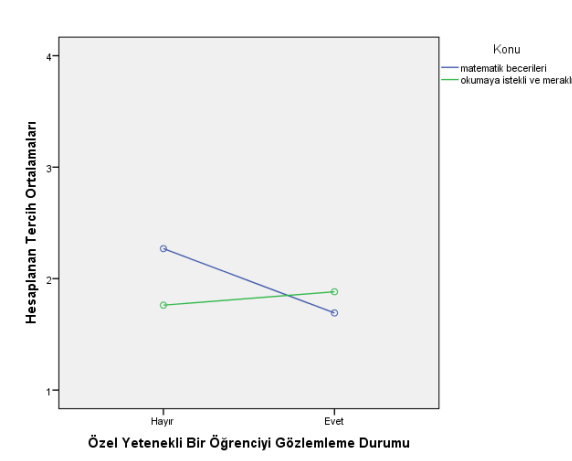


Şekil 7. Öğretmen Adaylarının Tercihlerinin Profildeki Öğrencinin Cinsiyeti ve Öğretmen Adayının Özel Yetenekli Öğrenci Gözlemleme Durumu Arasındaki Etkileşimi

Şekil 6’daki grafiğe bakıldığında öğretmen adaylarının tercihlerinin kadın öğrencinin düzenli ya da düzensiz bir öğrenci olmasından etkilenmedikleri görülmektedir. Ancak düzensiz erkek öğrencinin düzensiz kadın öğrenciye göre ve düzenli kadın öğrencinin düzenli erkek öğrenciye göre daha fazla tercih edildikleri görülmektedir. Beşinci olarak da öğrencinin cinsiyeti ve öğretmen adayının özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemlemiş olması arasındaki etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur $F(1,170)=4,455$, $p=0,036$, $\eta_p^2=0,026$ (Bkz. Şekil 7). Özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemlemiş olan öğretmen adaylarının tercihleri profildeki erkek öğrenci ($\bar{X}=2,58$, $\sigma=0,90$) ile kadın öğrenci ($\bar{X}=2,03$, $\sigma=1,08$) arasında erkek öğrenci yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemlememiş

olan öğretmen adaylarının tercihleri profildeki erkek öğrenci ($\bar{X}=2,72$, $\sigma=1,05$) ile kadın öğrenci ($\bar{X}=2,79$, $\sigma=0,91$) arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Bu etkileşimin verildiği Şekil 7'deki grafiğe bakıldığında özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemlememiş olan öğretmen adaylarının tercihlerinin öğrencinin erkek ya da kadın olmasından etkilenmedikleri görülmektedir. Ancak öğrenci kadın olduğunda, özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemlememiş olan öğretmen adayları tarafından gözlemlemiş olanlara kıyasla daha fazla tercih edildiği görülmektedir.

Altıncı bulgu olarak, öğretmen adaylarının özel yetenekli bir öğrenciyi gözleme durumu ile öğrencinin profile verilen yetenek konusu arasındaki etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur $F(1,170)=5,390$, $p=0,021$, $\eta_p^2=0,031$. Özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemlememiş olan öğretmen adaylarının tercihleri matematik becerileri olan öğrenci ($\bar{X}=2,27$, $\sigma=0,67$) ile okumaya istekli ve meraklı olan öğrenci ($\bar{X}=1,77$, $\sigma=0,88$) arasında matematik becerileri olan öğrenci yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemlemiş olan öğretmen adaylarının tercihleri ise matematik becerileri olan öğrenci ($\bar{X}=1,69$, $\sigma=0,95$) ile okumaya istekli ve meraklı olan öğrenci ($\bar{X}=1,95$, $\sigma=0,94$) arasında okumaya istekli ve meraklı olan öğrenci yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Bu etkileşim Şekil 8'de verilmiştir.

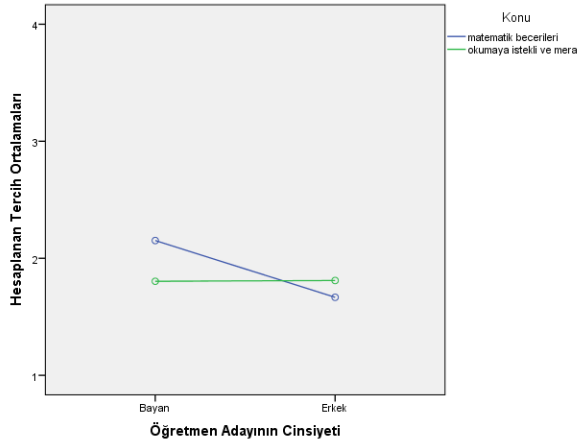


Şekil 8. Öğretmen Adaylarının Tercihlerinin Profile Verilen Yetenek Konusu ve Öğretmen Adayının Özel Yetenekli Öğrenci Gözleme Durumu Arasındaki Etkileşimi

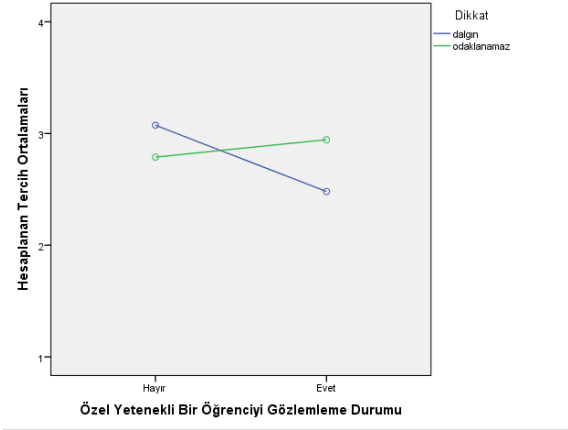
Yukarıdaki grafiğe bakıldığında özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemlememiş olanların matematik becerilerine sahip öğrenciden etkilendikleri ve okumaya istekli ve meraklı öğrenciden daha fazla tercih ettikleri görülmektedir. Okumaya istekli ve meraklı öğrencinin

ise özel yetenekli öğrenciyi gözlemlemiş olan öğretmen adayları tarafından matematik becerilerine sahip öğrenciyi kıyasla daha fazla tercih edildiği anlaşılmaktadır.

Yedinci olarak ise öğretmen adayının cinsiyeti ile öğrencinin profile verilen yetenek konusu arasındaki etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur $F(1,170)=4,224$, $p=0,041$, $\eta_p^2=0,024$. Matematik becerileri olan öğrenci tercihleri kadın öğretmen adayları ($\bar{X}=2,15$, $\sigma=0,83$) ile erkek öğretmen adayları ($\bar{X}=1,67$, $\sigma=0,52$) arasında kadın öğretmen adayları yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Okumaya istekli ve meraklı olan öğrenci tercihleri ise kadın öğretmen adayları ($\bar{X}=1,80$, $\sigma=0,88$) ile erkek öğretmen adayları ($\bar{X}=1,91$, $\sigma=0,98$) arasında erkek öğretmen adayları yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Bu etkileşim Şekil 9’da verilmiştir.



Şekil 9. Öğretmen Adaylarının Tercihlerinin Profile Verilen Özellik Konusu ve Öğretmen Adayının Cinsiyeti Arasındaki Etkileşimi

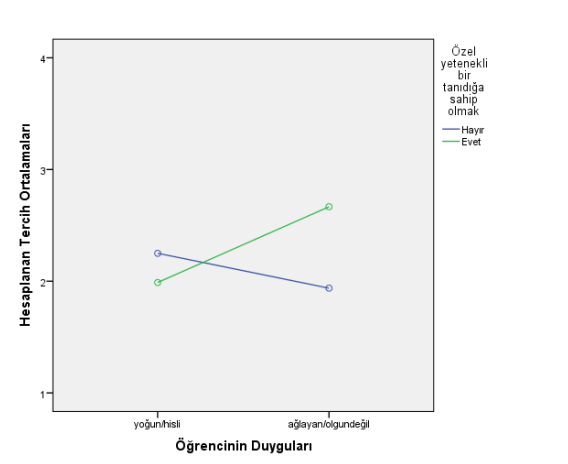


Şekil 10. Öğretmen Adaylarının Tercihlerinin Dikkat ve Öğretmen Adayının Özel Yetenekli Öğrenci Gözleme Durumu Arasındaki Etkileşimi

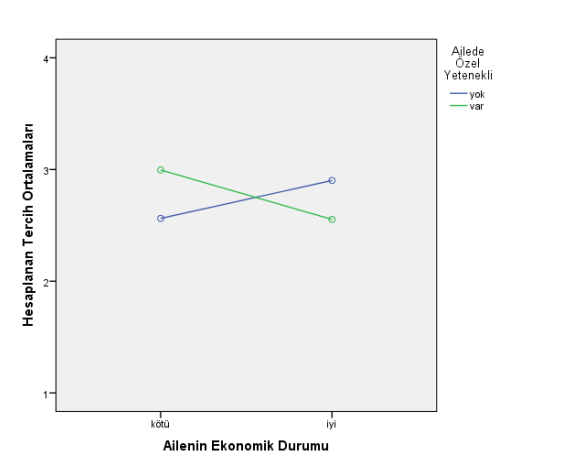
Şekil 9’deki grafiğe bakıldığında öğretmen adaylarının profile konu edilen özellikten etkilenecek kadın öğretmen adaylarının matematik becerisi olan öğrenciyi; erkek öğretmen adaylarının da okumaya istekli ve meraklı olan öğrenciyi daha fazla tercih ettikleri anlaşılmaktadır. Sekizinci olarak da öğretmen adaylarının özel yetenekli bir öğrenciyi gözleme durumu ile dikkat arasındaki etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur $F(1,170)=5,046$, $p=0,026$, $\eta_p^2=0,029$ (Bkz. Şekil 10). Özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemleyen öğretmen adaylarının tercihleri dalgın olarak betimlenen öğrenci ($\bar{X}=2,49$, $\sigma=1,10$) ile odaklanma sorunu yaşayan olarak betimlenen öğrenci ($\bar{X}=2,95$, $\sigma=0,90$) arasında odaklanma sorunu yaşayan öğrenci yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemlememiş olan öğretmen adaylarının tercihleri dalgın olarak betimlenen öğrenci ($\bar{X}=3,07$, $\sigma=0,92$) ile odaklanma sorunu yaşayan olarak betimlenen öğrenci ($\bar{X}=2,79$,

$\sigma=1,03$) arasında dalgın olarak betimlenen öğrenci yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Şekil 10'daki grafiğe bakıldığında öğretmen adaylarının öğrencinin dikkat durumundan etkilenerek özel yetenekli öğrenciyi gözlemlemiş olan öğretmen adaylarının odaklanamayan öğrenciyi; özel yetenekli öğrenciyi gözlemlememiş olan öğretmen adaylarının da dalgın öğrenciyi daha fazla tercih ettikleri anlaşılmaktadır.

Dokuzuncu bulgu olarak, öğretmen adaylarının özel yetenekli bir tanıdığına sahip olma durumu ile öğrenci duyguları arasındaki etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur $F(1,170)=6,537$, $p=0,011$, $\eta_p^2=0,037$. Özel yetenekli bir yakını/tanıdığı olan öğretmen adaylarının tercihleri, olgun davranışlar sergilemeyen öğrenci ($\bar{X}=2,67$, $\sigma=1,03$) ile yoğun duygusal tepkiler veren hisli öğrenci ($\bar{X}=2,04$, $\sigma=1,13$) arasında olgun davranışlar sergilemeyen öğrenci yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Özel yetenekli bir yakını/tanıdığı olmayan öğretmen adaylarının tercihleri de, olgun davranışlar sergilemeyen öğrenci ($\bar{X}=1,93$, $\sigma=1,00$) ile yoğun duygusal tepkiler veren hisli öğrenci ($\bar{X}=2,28$, $\sigma=1,14$) arasında yoğun duygusal tepkiler veren hisli öğrenci yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Bu etkileşim Şekil 11'de verilmiştir.



Şekil 11. Öğretmen Adaylarının Tercihlerinin Duygular ve Öğretmen Adayının Özel Yetenekli Tanıdığı/Yakına Sahip Olması Arasındaki Etkileşimi



Şekil 12. Öğretmen Adaylarının Tercihlerinin Ailenin Ekonomik Durumu ve Ailede Özel Yetenek Geçmişi Arasındaki Etkileşimi

Şekil 11'deki grafiğe bakıldığında öğretmen adaylarının öğrencinin duygularından etkilenerek özel yetenekli bir yakını/tanıdığı olan öğretmen adaylarının olgun davranışlar sergilemeyen öğrenciyi; özel yetenekli bir yakını/tanıdığı olmayan öğretmen adaylarının ise yoğun duygusal tepkiler veren hisli öğrenciyi daha fazla tercih ettikleri anlaşılmaktadır. Son olarak, ailenin ekonomik durumu ile ailede özel yetenek geçmişi arasındaki etkileşim etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur $F(1,170)=4,348$, $p=0,039$, $\eta_p^2=0,025$ (Bkz. Şekil 12).

Ailenin ekonomik durumu kötü olduğunda, öğretmen adaylarının tercihleri; ailesinde tanılanmış bir özel yetenekli bulunan öğrenci ($\bar{X}=2,80$, $\sigma=1,03$) ile ailesinde hiç özel yetenekli bulunmayan öğrenci ($\bar{X}=2,62$, $\sigma=1,02$) arasında ailesinde tanılanmış bir özel yetenekli bulunan öğrenci yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Ailenin ekonomik durumu iyi olduğunda ise, tercihler; ailesinde tanılanmış bir özel yetenekli bulunan öğrenci ($\bar{X}=2,59$, $\sigma=0,99$) ile ailesinde hiç özel yetenekli bulunmayan öğrenci ($\bar{X}=2,83$, $\sigma=0,88$) arasında ailesinde tanılanmış bir özel yetenekli bulunmayan öğrenci yönünde anlamlı bir farklılık göstermiştir. Bu etkileşimin verildiği Şekil 12'deki grafiğe bakıldığında öğretmen adaylarının ailenin ekonomik durumu ve ailedeki özel yetenek geçmişinden etkilenerek ailesinin ekonomik durumu iyi fakat ailede tanılanmış bir özel yetenekli olmayan öğrenci ile ailesinin ekonomik durumu kötü fakat ailede tanılanmış bir özel yetenekli olan öğrenciyi diğer durumlara kıyasla daha fazla tercih ettikleri anlaşılmaktadır.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının özel yetenekli öğrenciyi aday gösterme tercihlerini etkileyen faktörleri ortaya çıkarmaktır. Profiller, hem genel hem de versiyonlar bazından bakıldığında, çok yüksek ortalamalara ulaşamamış olup; adayların özel yetenekli öğrenci özelliklerini tanımakta zorlandıklarını düşündürmektedir. Profillere konu olan değişkenler bazından bakıldığında ise cinsiyet, beceri alanı, organizasyon, merak, duygular, sosyo-ekonomik durum, özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemlemiş olmak ve özel yetenekli bir yakına/tanıdığa sahip olmak, aday gösterme tercihlerini etkileyerek öğretmen adaylarının tercihlerinde farklılaşmalara neden olmuştur.

Profillerin Tercih Edilme Düzeyleri

Bu çalışmada kullanılan öğrenci profillerinin ortalamaları genel olarak çok yüksek değerler almamıştır. Bunun öğretmen adaylarının özel yeteneklilere yönelik eğitim ve deneyim eksikliklerinden kaynaklanmış olabileceği düşünülebilir. Çünkü öğretmen adaylarının öğretmenlere kıyasla profildeki öğrenciyi aday göstermeye daha az eğilimli oldukları (Siegle vd., 2010) ve öğretmen yetiştirme programları dahilinde sadece özel eğitim dersi aldıkları (Demirhan vd., 2016) göz önüne alındığında, farklı özel gereksinim tanı türlerinden sadece biri olan özel yetenekliler alanına yeni bir giriş yapmış olmaları ve özel yeteneklilere ilişkin detaylı bir eğitime maruz bırakılmamış olmalarının da profillerin genel olarak yüksek ortalamalar almamış olması üzerinde etkili olduğu düşünülebilir. Öte yandan, öğrenci profilleri arasından

öğretmen adayları tarafından en az ve en fazla tercih edilenler Erdimez'in (2017) bulgusu ile karşılaştırıldığında farklılık göstermektedir. Bu farklılığın nedeni olarak öğretmen adaylarının özel yetenek algılarının branşlara göre farklılaşmış olması gösterilebilir. Çünkü, Erdimez'in araştırmasına kıyasla bu araştırma farklı branşlardan öğretmen adaylarının katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Bu durumun da doğal olarak farklı perspektiflerden değerlendirmeleri beraberinde getirdiğinden böyle bir değişime neden olduğu düşünülebilir. Buradan hareketle, öğretmen adaylarının özel yetenekli öğrencilerin genel özelliklerinin yansira öğretmen adayının eğitim aldığı branş ile ilişkili olan özel yetenek alanlarına yönelik özellikler üzerinde de farklılık kazandırılmalarına ihtiyaçları olduğu öne sürülebilir.

Cinsiyetin Aday Gösterme Tercihlerine Etkisi

Öğrencinin merak duyduğu derse göre özel yetenekli olarak aday gösterilmesi öğretmen adayının cinsiyetine göre farklılaşmaktadır. Örneğin, erkek öğretmen adayları, fen bilimleri dersine merak duyan bir öğrenciyi diğer derslere kıyasla daha az tercih etmişlerdir. Halbuki, fen bilimleri alanında buluşlar yapan bilim insanı algısının adayların tercihlerinin fen bilimleri dersi üzerinde de en az diğerleri kadar yoğunlaşmasına neden olması beklenebilirdi. Belki de bunun nedeni olarak, adayların bilim insanlarını özel yetenekli olarak görme eğiliminde olmamaları ve böylece bu iki durum arasında bir bağlantı kuramamış olmaları düşünülebilir. Buradan hareketle öğretmen adaylarının özel yetenekli olmayı belirgin derslerle daha fazla ilişkili gördüklerini düşünmek mümkündür. Katılımcıların farklı öğretmenlik programlarında eğitim alıyor olmaları da bu bulgunun bir nedeni olarak düşünülebilir ve doğal olarak öğretmenlik branşlarına göre katılımcıların aday gösterme tercihlerindeki öznelliklerin ortaya konulmasının önemine bir vurgu yapılabilir. Dahası, tercihlerin katılımcının cinsiyeti değişkeni temelinde farklılaşması Erdimez'in (2017) bulgusuyla çelişmekte; Siegle vd.'nin (2010) bulgusu ile paralellik göstermekte olup, merak duyulan derse göre farklılaşmıştır. Bu da öğretmen adaylarının "özel yeteneğin farklı özel yetenek alanlarında ortaya çıkabileceği" ve "herhangi bir ya da birden fazla derse özgü olarak özel yeteneğin gelişebileceği" bilgisinden uzak olduklarına işaret etmektedir.

Bunun yanı sıra, öğretmen adayları karşı cinsten olan öğrenciyi hemcinsi olan öğrenciye kıyasla özel yetenekli olmaya daha uygun bulmuşlardır. Bu bulgu, Bianco vd. (2011), Powell ve Siegle'in (2000) ve Erdimez'in (2017) bulguları ile örtüşmekte fakat Hernández-Torrano ve Tursunbayeva'nın (2016) araştırma bulgusu ile çelişmektedir. Bu çalışmada öğretmen adaylarının cinsiyet ile birlikte bir beceri alanından etkilenerek belirgin bir profile (matematik



becerilerine sahip olan kadın öğrenci) daha fazla anlam yüklemiş olmaları da, Powell ve Siegle'in (2000) araştırmasını destekler niteliktedir. "Öğrencinin cinsiyeti" ile diğer bir değişken olarak "öğrencinin daha düzenli ve organize olması" da birlikte ele alındığında öğretmen adaylarının tercihlerini etkilediği görülmektedir. Bu bulgu da Erdimez'in (2017) "cinsiyet değişkeni ile birlikte düzensiz öğrencinin daha fazla tercih edilmiş olması" bulgusuyla benzerlik göstermektedir. Bu bulgular ışığında da öğretmen adaylarının özel yetenekli olmaya ilişkin bazı özellikleri cinsiyetten bağımsız bir şekilde değerlendiremeyerek nesnel davranamadıkları söylenebilir.

Sosyo-Ekonomik Durumun Aday Gösterme Tercihlerine Etkisi

Öğretmen adaylarının tercihlerinde profilde verilen öğrencinin sosyo-ekonomik durumunun (ailenin ekonomik durumu ve ailede özel yetenekli olarak tanılanmış birinin olması) belirgin bir etken olması dikkat çekicidir. İlginç bir şekilde adayların, profildeki öğrencinin sosyo-ekonomik durumuna ilişkin bilgileri birbirinden bağımsız olarak değil de etkileşimli olarak değerlendirerek karar verdikleri anlaşılmaktadır. Bunu da aday gösterme sürecinde öğrencilerin aile özelliklerine ilişkin demografik bilgilerin sadece sosyal ya da ekonomik seviye ile sınırlı tutulmayı; özellikle ailedeki diğer bireylerin ilgi, merak, yetenek ve belki de başarılarına ilişkin diğer bazı demografik bilgilerin de değerlendirmeye alınmasının daha etkili aday göstermeleri sağlayabileceği şeklinde yorumlamak mümkündür. Bu bulgu, Siegle ve Powell'ın (2004) özel yetenekli olmanın alışılmadık durum ya da davranışlarla ilişkilendiriliyor olması ile Siegle vd.'nin (2010) düşük sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerin çocuklarının daha fazla tercih ediliyor olmaları konusunda benzerlik göstermektedir. Bulgu aynı zamanda McBee (2006) ile Hernández-Torrano ve Tursunbayeva'nın (2016) bulgularının tersi yönde bir duruma işaret etmektedir.

Özel Yetenekli Öğrenciyi Gözlemlemenin Aday Gösterme Tercihlerine Etkisi

Bu araştırmanın ortaya çıkardığı farklı bulgulardan biri de, özel yetenekli bir öğrenciyi gözlemlemiş olmanın tercihler üzerinde bir fark yaratmış olmasıdır. İlginç bir şekilde, özel yetenekli öğrenciyi gözlemleyen öğretmen adaylarının matematik becerileri ile okumaya istekli oluştun her ikisine de birbirine yakın anlamlar yükledikleri fakat hiçbir şekilde özel yetenekli öğrenciyi gözlemlememiş olan adayların belirgin bir şekilde matematik becerilerine sahip olan öğrenciyi daha fazla tercih ettikleri ortaya çıkmıştır. Bu da kısmen benzer bir etkileşimi cinsiyete göre ortaya çıkarmış olan Erdimez'in (2017) bulgusu ile benzerlik göstermektedir. Bu



durum hem özel yeteneğin farklı alanlara özgü olabileceğinin hem de özellikle iki kere özel öğrencilerden hem öğrenme güçlüğü hem de özel yeteneği olan öğrencilerin fark edilebilmeleri açısından önem taşımaktadır. Çünkü özel yetenekli olmayı belirgin beceri ya da yetenek alanlarıyla bağdaştırmak; diğer yetenek alanlarında özel yetenekli olma potansiyeline sahip öğrencilerin gözden kaçırılmasına neden olabilir. Ya da, beklenen bir alanda belirgin beceriler sergileyemeyen öğrencilerin başka bir alanda özel yetenekli olma potansiyeline sahip olamayacakları gibi yanlış bir algıdan etkilenerek; tanılama süreçlerine yönlendirilmeme gibi bir durum ile karşı karşıya kalmaları muhtemeldir. Ancak bu yöndeki olumsuzlukların bireysel deneyimlerle ortadan kaldırılabileceği; yani özel yetenekli öğrenciyi gözlemlemiş olmanın aday gösterme tercihlerinde nesnel davranmayı ve özel yetenekli olmanın sıklıkla matematik becerileri ile ilişkilendiriliyor olması gibi basmakalıp olarak nitelendirilebilecek önyargıların kırılmasını sağlayabileceği öne sürülebilir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının özel yetenekli öğrencileri gözlemlemeye kasıtlı olarak teşvik edilmelerinin ileride aday gösterme süreçlerinde ortaya çıkabilecek öznellikleri ortadan kaldırmak adına fayda sağlayabileceği düşünülebilir.

Özel Yetenekli Bir Tanıdığı/Yakını Olmanın Aday Gösterme Tercihlerine Etkisi

Bu araştırmanın ortaya çıkardığı diğer farklı bir bulgu da öğretmen adaylarının tercihlerinin özel yetenekli bir yakına ya da tanıdığına sahip olmasından etkilenmesidir. Öğretmen adayları eğer özel yetenekli bir tanıdıkları varsa, merak alanı ve merak süresi konusunda daha belirgin tercihlerde bulunabilmekte olup; sıra dışı ve uzun süredir merakı olan öğrencinin tercih edilme düzeyi de artmaktadır. Bu durum da sıradan merakları olabilen fakat derin ve uzun süreli bir merak sahibi olan özel yeteneklilerin gözden kaçırılmasına neden olabilir. Halbuki, özel yetenekli öğrenciler sıra dışı meraklara sahip oldukları kadar sıradan meraklara da sahip olabilirler. Kritik olan ve önemsenmesi gereken nokta ise bu merakın derinliğidir. Bu araştırmanın bulgularındaki “merak süresi” ve “merak alanı” ile olan etkileşim; Siegle vd.’nin (2010) araştırma bulgusu ile merak alanı açısından; Erdimez’in (2017) araştırma bulgusu ile merak süresi açısından paralellik göstermiştir.

Öte yandan, öğrencilerin duygusal davranışları da öğretmen adayının özel yetenekli tanıdığına/yakına sahip olmasından etkilenerek tercihleri etkilemiştir. Çünkü özel yetenekli bir tanıdığı olanların olumlu yöndeki tutumlarının, özel yetenekli olmayı her öğrencide var olabilecek olumlu ya da olumsuz birkaç duygu ve davranış ile sınırlandırmamalarına neden olması beklenebilirdi. Bu da öğretmen adaylarının özel yetenekli öğrencilerin duygusal özelliklerine yönelik yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve gözlemledikleri uç duyguları ya da

durumları özel yetenekli olma ile ilişkilendirme eğiliminde oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bu bulgu, Erdimez (2017) ve Siegle vd.'nin (2010) araştırma bulgularından farklılaşan bir bulgudur. Dahası bu bulgu, Gencel ve Satmaz'ın (2017) ortaya çıkarmış olduğu özel yetenekli bir tanıdığı olan öğretmen adaylarının tutumlarının diğerlerine nazaran daha olumlu olduğu bulgusu ile de çelişmektedir.

Sonuç olarak; bu araştırmanın bulguları, öğretmen adaylarının özel yetenekli öğrenci tercihlerinde hem kendi demografik özelliklerinden hem de profillerde verilen öğrenci özelliklerinden etkilendiklerini ve dolayısıyla tercihlerini yaparken öznel davrandıklarını ortaya çıkarmıştır. Bu güncel araştırmanın bulguları, sadece özel eğitim dersi almış olmanın öğretmen adayları için özel yetenekli öğrenci özellikleri ile tanışabilme konusunda belirgin bir yeterlik sağlamadığına da işaret etmektedir. Çünkü toplamda yirmi sekiz ders saatine sığdırılmakta olan özel eğitim dersi, içeriğinde farklı özel gereksinim türlerine konu olmakla beraber; dersin yürütüldüğü dönem içerisinde bir tanı türü için ortalama olarak iki-üç ders saatinden öteye gidilmesi mümkün görünmemektedir. Gear (1978) öğretmenlerin özel yetenekli öğrencilerin özelliklerini tanıma konusunda on saatlik bir eğitim aldıklarında eğitim almayan öğretmenlere kıyasla iki katı daha etkin bir şekilde doğru seçim yapabildiklerini ortaya çıkarmıştır. Fakat Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) tarafından 2018 yılında yeniden yapılandırılan öğretmenlik lisans programlarına özel yeteneklilere yönelik seçmeli derslerin eklendiği ancak bunun sadece birkaç öğretmenlik programı ile sınırlı kaldığı görülmektedir (YÖK, 2018). Netice olarak, ileride özel yeteneklileri fark edip tanılama süreçlerine yönlendirmesi beklenen öğretmen adaylarının, özellikle öğretmen yetiştirme sürecinde özel yetenekli öğrenci özellikleri ile daha etkili bir şekilde buluşturulmalarına ve onları etkin bir şekilde fark etmelerine yönelik belirgin yeterliklerin kazandırılmasına ihtiyaç vardır.

Öneriler

Bu araştırmadan elde edilen bulgular ve sonuç doğrultusunda uygulamaya ve araştırmaya dönük olarak bazı öneriler geliştirilmiştir. Uygulamaya dönük olarak, özel yeteneklilerin özelliklerini tanımaya yönelik daha fazla zamanın ayrılıp; eğitim içeriğine özel yetenek alanlarına ve detaylı bir şekilde öğrenci özelliklerine yer verilerek yapılandırılması daha etkili olabilir. Eğitim sürecinde öğretmenlik branşları ile yakından ilişkili olan özel yetenek alanlarına daha fazla ağırlık verilebilir. Bu eğitim sürecinin içerisine özel yetenekli öğrencilerin fark edilmesine yönelik olarak belirgin becerilerin kazandırılması amacıyla özgün öğrenme hedefleri de eklenebilir. Öğretmen adaylarının okul deneyimi ve öğretmenlik



uygulaması dersleri kapsamında özel yetenekli öğrencilerin eğitim aldıkları okullarda staj yaparak bu öğrencileri doğrudan gözlemlenmeleri sağlanabilir. Araştırmaya dönük olarak ise özel eğitim dersi almış ve almamış öğretmen adaylarının tercihleri karşılaştırılarak özel eğitim dersi almanın özel yetenekli öğrenciyi aday gösterme tercihlerinde nesnel davranmaya etki edip etmediği ortaya çıkarılabilir. Ayrıca bu tür bir araştırmada sınıf düzeyi de bağımsız bir değişken olarak alınarak lisans eğitimi süresince tercihlerdeki değişimin boyamsal olarak ortaya konulması da sağlanabilir. Öğretmen adayları ve/veya öğretmenlerin tercihleri branş bazında tarama modelinde ya da karşılaştırmalı olarak araştırılabilir. Özellikle cinsiyetin tercihler üzerindeki etkisini daha net bir şekilde ortaya çıkarmak için kadın ve erkek katılımcıların birbirine yakın sayılarda tutulduğu katılımcılar üzerinde araştırma yapılmasına ihtiyaç vardır. Farklı branşlara özgü yetenek alanlarını temsil eder şekilde öğrenci profilleri hazırlanarak farklı araştırmalara yönelik birer veri toplama aracı olarak kullanılabilir. Bu araştırmadaki ya da geliştirilecek farklı profiller kullanılarak öğretmenler ve öğretmen adayları ile nitel araştırmalar yürütülebilir. Son olarak, ilgili mevzuatta da vurgulandığı üzere özel yetenekli öğrenciyi aday gösterme işlemi yapmakta olan sınıf ve branş öğretmenlerinin tercihlerindeki öznelliklerin ortaya çıkarılabileceği ve bu öğretmenlerin aday göstermedeki başarıları ile tercihlerinde öğrenci özelliklerinden etkilenme durumlarının ilişkisel olarak da incelenebileceği farklı araştırmalar da yürütülebilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Özel Eğitim/Özel Yeteneklilerin Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Özel yetenekli öğrencileri eğitim ortamlarında fark etmeleri beklenen öğretmenlerin, öğretmen yetiştirme süreci sonunda buna ne derecede hazır oldukları ve de ne derece yansız yani objektif olarak bu işlemi yerine getirebilme becerisine sahip oldukları konusunda alan yazında sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu nedenle öğretmen adaylarının öğretmen yetiştirme sürecinde maruz kaldıkları eğitim programlarında bu özel duruma odaklı olarak alınması gereken önlemlerin belirlenmesi için öğretmen adaylarının özel yetenekli öğrencileri aday gösterme tercihlerinde etkili olan faktörler incelenerek ortaya çıkarılmıştır.



Kaynaklar

- Akar, İ. & Şengil-Akar, Ş. (2012). İlköğretim okullarında görev yapmakta olan öğretmenlerin üstün yetenek kavramı hakkındaki görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 423-436.
- Akar, İ. & Uluman, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencileri doğru aday gösterme durumları. *Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 199-212.
- Alvidrez, J., & Weinstein, R. S. (1999). Early teacher perceptions and later student academic achievement. *Journal of educational psychology*, 91(4), 731.
- Betts, G. T., & Neihart, M. (1988) 'Profiles of the gifted and talented', *Gifted Child Quarterly*, 32 (2), 248-253.
- Bianco, M. (2005). The effects of disability labels on special education and general education teachers' referrals for gifted programs. *Learning Disability Quarterly*, 28(4), 285-293.
- Bianco, M., & Leech, N. L. (2010). Twice-exceptional learners: Effects of teacher preparation and disability labels on gifted referrals. *Teacher education and special education*, 33(4), 319-334.
- Bianco, M., Harris, B., Garrison-Wade, D., & Leech, N. (2011). Gifted girls: Gender bias in gifted referrals. *Roepers Review*, 33(3), 170-181.
- Çapan, B. E. (2010). Öğretmen adaylarının üstün yetenekli öğrencilere ilişkin metaforik algıları. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(12), 140-154.
- Dağlıoğlu, H. E. (1995). *İlkokul 2.-5. sınıflara devam eden çocuklar arasında üstün yetenekli olanların belirlenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Demirhan, E., Uyanık, G. K., Güngören, Ö. C., & Erdoğan, D. G. (2016). An examination of pre-service classroom teaching programs in terms of gifted education in Turkey. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 4(2), 15-28.
- Duran, A., & Dağlıoğlu, H. E. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının üstün yetenekli çocuklara ilişkin metaforik algıları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(3), 855-881.
- Elhoweris, H., Mutua, K., Alsheikh, N., & Holloway, P. (2005). Effect of children's ethnicity on teachers' referral and recommendation decisions in gifted and talented programs. *Remedial and special education*, 26(1), 25-31.



- Erdimez, O. (2017). *Turkish pre-service elementary school teachers' perceptions of giftedness and factors affecting their referral decisions*. Unpublished Dissertation. University of Arizona, Tucson.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- Gear, G. H. (1976). Accuracy of teacher judgement in identifying intellectually gifted children: a review of the literature. *Gifted Child Quarterly*, 20, 478–90.
- Gear, G. H. (1978). Effects of training on teachers' accuracy in the identification of gifted children. *Gifted Child Quarterly*, 22(1), 90-97.
- Gencil, İ. E., & Satmaz, İ. (2017). Öğretmen adaylarının üstün yetenekli öğrencilerin eğitimine yönelik tutumları. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 7(14), 49-62.
- Gökdere, M., & Ayvaci, H. Ş. (2004). Sınıf öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar ve özellikleri ile ilgili bilgi seviyelerinin belirlenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 17-26.
- Gürsel, O. (2008). Özel eğitimde değerlendirme. Diken, İ. H. (Ed). *Özel eğitim içinde* (s. 29-58). Ankara: Pegem Akademi.
- Hernández-Torrano, D., & Tursunbayeva, X. (2016). Are teachers biased when nominating students for gifted services? Evidence from Kazakhstan. *High Ability Studies*, 27(2), 165-177.
- Jacobs, J. C. (1971). Effectiveness of teacher and parent identification of gifted children as a function of school level. *Psychology in the Schools*, 8 (2), 140–142.
- Koca, C. (2009). Gender interaction in coed physical education: a study in Turkey. *Adolescence*, 44(173), 165-185.
- McBee, M. T. (2006). A descriptive analysis of referral sources for gifted identification screening by race and socioeconomic status. *Journal of Secondary Gifted Education*, 17(2), 103-111.
- MEB. (2016). *Bilim ve sanat merkezleri yönergesi*. Ankara: MEB Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- MEB. (2018). *Bilim ve sanat merkezleri öğrenci tanılama ve yerleştirme kılavuzu 2018-2019*. Ankara: MEB Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü.



- Metin, N., Şenol, F. B., & İnce, E. (2017). Öğretmen adaylarının üstün yetenekli çocukların eğitimine yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 10(1), 95-116.
- Olivares, R. A., & Rosenthal, N. (1992). Gender Equity and Classroom Experiences: A Review of Research. (ERIC Reproduction Service No: 366701). 19.09.2018 tarihinde <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED366701.pdf> bağlantısından erişildi.
- Pegnato, C. W., & Birch, J. W. (1959). Locating gifted children in junior high schools – a comparison of methods. *Exceptional Children*, 25, 300-304.
- Powell, T., & Siegle, D. (2000). Teacher bias in identifying gifted and talented students. The National Research Center on the Gifted and Talented Newsletter, Spring, 13-15.
- Rohrer, J. C. (1995). Primary teacher conceptions of giftedness: Image, evidence and nonevidence. *Journal for the Education of the Gifted*, 18(3), 269-283.
- Sadker, M., & Sadker, D. (1993). Fair and Square? Creating a Nonsexist Classroom. *Instructor*, 102(7), 44-45,67-68.
- Schack, G. D., & Starko, A. J. (1990). Identification of gifted students: An analysis of criteria preferred by preservice teachers, classroom teachers, and teachers of the gifted. *Journal for the Education of the Gifted*, 13, 346-363.
- Siegle, D., & Powell, T. (2004). Exploring teacher biases when nominating students for gifted programs. *Gifted Child Quarterly*, 48(1), 21-29.
- Siegle, D., Moore, M., Mann, L. R., & Wilson, E. H. (2010). Factors that influence in-service and pre-service teachers' nominations of students for the gifted and talented programs. *Journal for the Education of the Gifted*, 33, 337-360.
- Tortop, H. S. (2014). Öğretmen adaylarının üstün yetenekli ve çok kültürlü eğitime ilişkin tutumları. *Üstün Yetenekliler Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 16-26.
- Yıldırım, H. İ., & Öz, A. Ş. (2018). Öğretmen adaylarının özel yeteneklilerin eğitimine ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 47(özel sayı 1), 91-108.
- YÖK. (2018). *Yeni öğretmen yetiştirme lisans programları*. 15.03.2019 tarihinde <https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi/yeni-ogretmen-yetistirme-lisans-programlari> adresinden erişildi.

Ek 1: Öğrenci Profilleri Anketinde Yer Alan Profiller

Profil 1 (cinsiyet x ders): Kadir (**Keriman**) sessiz ve içine kapanık bir öğrencidir. Konuşulan konuyu bilmesine rağmen çoğu defa fikirler arasında kaybolur ve az önce ne söylendiğini hatırlamaz. Yaptığı yorumlar ise çoğu zaman konuyla alakasızdır. Kadir (**Keriman**), her çeşit kitabı okumayı sever. Özellikle (**Hayat Bilgisi, Türkçe, Matematik veya Fen Bilgisi**) dersine çok meraklıdır. Düzenli bir öğrenci olmamasına ve nadiren ödevlerini yapmasına rağmen sınavlarda iyi puan almaktadır. Onun için arkadaşları ile vakit geçirmek çok da tercih edilen bir şey değildir. Teneffüslerde yalnız başına okul içinde gezmeyi veya öğretmenleri ile konuşmayı tercih eder.

Profil 2 (cinsiyet x sınıf düzeyi): Betül (**Bilal**) derse aktif katılan (**birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü**) sınıf öğrencisidir. Derste işlenen birçok konu hakkında çok akıllıca sorular sorar. Arkadaşlarının yeni bir konuya geçmelerinin üzerinden çok zaman geçmesine rağmen o hâlâ aynı konu ile ilgilenmeye devam eder. Bu durum Betül (**Bilal**) için çok can sıkıcıdır, çünkü öğrenmesi gerekenler için kendisine yeterince zaman verilmediğini düşünmektedir. Betül (**Bilal**) birçok farklı fikir ve olay arasındaki ilişkiyi görebilmektedir. Etrafındaki insanlar tarafından çok anlaşılmayan ve takdir edilmeyen farklı bir espiri anlayışına sahiptir.

Profil 3 (cinsiyet x matematik x okuma): Melek (**Mustafa**) çok konuşkan bir öğrencidir. Geniş bir kelime hazinesine sahiptir ve kelime oyunları yapmaktan hoşlanır. Onun yaptığı espriler genellikle etrafındaki insanlar tarafından pek beğenilmez ve onaylanmaz. Sınıf içi tartışmalarda genellikle bütün sınıfı domine etmeye çalışır ve başkalarının fikirlerinin görünmemesine sebep olur. Okumaya çok hevesli ve arzulu olmasına rağmen okuduğu kitaplar genellikle yaşına uygun görünmemektedir. (**Okuma hevesinden bahsetme**). Matematik ile ilgili kavramları çok hızlı bir şekilde anlayabilmesine rağmen, süre ile sınırlandırılmış matematik testlerinde genelde iyi performans gösterememektedir (**Matematikten bahsetme**). Melek (**Mustafa**) ödevlerini zamanında teslim eder ve ödevlerinin kalitesi ödevden ödev farklılık gösterir.

Profil 4 (cinsiyet x merak alanı x merak süresi): Demet (**Davut**) kartallara (**köpeklerle**) ikinci sınıftan (**anasınıfından**) itibaren aşırı derecede meraklı olan dördüncü sınıf öğrencisidir. Odasının duvarları kartal (**köpek**) posterleri ile kaplıdır. Kartallar (**köpekler**) hakkında okul kütüphanesi ve şehirdeki halk kütüphanesinde bulunan bütün kitapları okumuştur ve şimdi de çevre illerin kütüphanelerinden kartallar (**köpekler**) hakkındaki kitapları sipariş etmeye

başlamıştır. Her konuşmaya veya ödevde bir şekilde kartalları (**köpekleri**) yerleştirmeye çalışmaktadır. Yazdığı cümleler, yaptığı ödevler hep kartallar (**köpekler**) hakkındadır. Demet (**Davut**) kartallara (**köpeklere**) o kadar çok ilgi duymaktadır ki bir şekilde onları matematik ve fen bilgisi derslerine bile dâhil etmektedir. Sınıf arkadaşları kartallar (**köpekler**) ile ilgili konuşmalardan bıkmışlar ve Demet (**Davut**)’e yeni bir ilgi alanı bulmasını tavsiye etmektedirler ama O, kartallar (**köpekler**) hakkında ilk günkü kadar meraklıdır.

Profil 5 (cinsiyet x organize olma): Sami (**Selma**) öğrenmeyi seven ve birçok arkadaşı olan parlak bir dördüncü sınıf öğrencisidir. Sami (Selma) düzenli bir öğrencidir. (**Genelde masasını düzenli tutmada zorlanır ve ödevlerini yanlış yerlere koyar. Ödevleri genelde düzenli değildir.**). Sami (**Selma**) cana yakın ve sosyal biridir. Problem çözme becerileri mükemmel ve okumaya çok isteklidir. Sami (**Selma**) tarihi mekânlara çok meraklıdır. Türkiye’deki bütün sarayların bulunduğu şehirleri ve bu sarayların yapılış tarihlerini ezbere bilir ama kendi okulunda organize edilen etkinliklerin tarih ve saatlerini hatırlamakta zorluk çekmektedir.

Profil 6 (cinsiyet x ders x kararlılık): Necip (**Nalan**) mükemmel matematik becerilerine sahip (**okumaya çok meraklı ve istekli olan**) beşinci sınıf öğrencisidir. Okulda başarılı ve ödevlerini düzenli yapan bir öğrencidir. Çoğu kez kendi görüşlerini açıklamaktan çekinir ve fikirleri arkadaşlarının etkisiyle çok çabuk baskı altına alınır. (**O kendi fikirlerini korkusuzca dile getirir ve bazen bu kararlılığı arkadaşları ile arasında gerginliğe yol açar**). Necip (**Nalan**) balıkları çok sever ve bulduğu her fırsatta balıklar hakkında bir şeyler okur. Hatta anne ve babasını arka bahçelerinde küçük bir balık havuzu yapma konusunda ikna etmiştir.

Profil 7 (cinsiyet x dikkat): Gülay (**Galip**) birçok konuya ilgisi olan yaşama sevinciyle dolu bir dördüncü sınıf öğrencisidir. Onun son zamanlardaki tutkusu balina ve yunuslardır. Her gün sahile vuran balinalar ile ilgili haberleri takip etmektedir. Öğlen arasında okuldaki arkadaşlarını “Balinaları koruyalım” kampanyasına katılmaları için ikna etmeye çalışmaktadır. Gülay (**Galip**)’ın çok farklı alanlara olan ilgisi sınıf içerisinde onun bir konuyu veya ödevi tamamlamadan başka bir konuya yönelmesine sebep olmaktadır. Genelde dalgın ve düşüncelidir. (**Gülay /Galip derste genellikle verilen etkinliği tamamlamaz, önceki etkinliği veya ödevi tamamlamadığını fark etmeden bir sonraki etkinliğe geçer. Gülay /Galip genellikle derste odaklanamamaktadır**). Gülay (**Galip**)’ın ödevlerinden onun matematik problemlerini çözmede yetenekli olduğu anlaşılmaktadır. Yaratıcı hikâye yazma konusunda ayrıntılı fikirleri olmasına rağmen bu fikirlerini çok nadir yazıya dökmektedir.

Profil 8 (cinsiyet x öğrenciler üzerindeki kontrolü): Leyla (**Lokman**) tarih dersine aşırı derecede ilgi duyan bir dördüncü sınıf öğrencisidir. Osmanlı İmparatorluğu'nu yöneten bütün padişahların adlarını ve imparatorluğu yönettikleri seneleri ezbere bilmektedir. Leyla (**Lokman**) dominant (**lider olarak doğmuş**) bir kişiliktir ve gittiği yolda arkadaşlarının kendisini takip etmesini sağlayabilecek biridir. Leyla (**Lokman**) kompozisyon yazma ve bilgileri hatırlama konusunda çok mükemmel becerilere sahiptir.

Profil 9 (Cinsiyet x duygular): Ertan (**Eylül**) çok mükemmel okuma becerileri olan bir dördüncü sınıf öğrencisidir. Bütün kitap türlerini bir çırpıda okuyup bitirmekle beraber en çok fabl türünü sevmektedir. Ertan (**Eylül**) olumsuz durumlar karşısında çok yoğun duygusal tepkiler gösteren hisli bir kişidir. (**Ertan /Eylül kendi istediği olmayınca kolayca ağlayan, yaşına göre olgun olmayan biridir**). Ertan (**Eylül**) ödevlerini düzgün bir şekilde yapan ve zamanında teslim eden bir öğrencidir.

Profil 10 (cinsiyet x arkadaş ilişkileri): Cemal (**Canan**) mutlu ve parlak bir üçüncü sınıf öğrencisidir. Sınıf arkadaşlarıyla çok iyi anlaşmamaktadır ve çoğu kez konuyu anlamayan arkadaşlarına yardım etmesi istendiğinde bu duruma öfkelenmektedir (**O arkadaşlarıyla çok iyi geçinen ve konuyu anlamayan arkadaşlarına her zaman yardımcı olmaya çalışan bir öğrencidir**). Cemal (**Canan**) bilim kurgu olmayan kitapları okumaktan hoşlanır ve bu kitaplardan öğrendiği bilgileri sınıf arkadaşları ile paylaşmak ister. Cemal (**Canan**) gün içerisinde birçok kez öğretmenin sözünü yarıda kesip ona ve sınıf arkadaşlarına okuyup öğrendiği şeyleri anlatmaya çalışmaktadır. Öğretmen, Cemal (**Canan**)' in öğrenme aşkını her ne kadar takdir etse de, sınıfın düzenini bozan bu tavrının diğer öğrenciler için problem olduğunu düşünmektedir.

Profil 11 (ekonomik durum x ailede özel yetenek geçmişi): Azra, anne-babası ve lise ikinci sınıfa giden kardeşi ile beraber yaşayan düzenli ve parlak bir ikinci sınıf öğrencisidir. Ailesinin ekonomik durumu iyidir (**kötüdür**). Azra duygusal, empatik ve arkadaşları tarafından kabul gören bir öğrencidir. Derslerinde üstün başarı gösteren meraklı biridir. Azra kaplumbağalara aşırı derecede ilgi duyan ve zamanının birçoğunu bilim kanalını izleyerek geçiren biridir. Matematik alanında özel yetenekli olan abisiyle çok iyi geçinir (**Özel yetenekliler programına kabul edilirse, ailesinde özel yetenekliler programına kabul edilen ilk kişi olacaktır**).

Summary

Statement of the Problem

Teacher-training programs in Turkey provide only a special education course that covers different types of special needs, which includes giftedness as well (Demirhan, Uyanık, Güngören & Erdoğan, 2016). However, focusing on teacher training years, research on prospective teachers regarding to giftedness mostly focused on their views, perceptions, metaphorical perceptions, attitudes towards gifted education. Only one study was found to have conducted on referral decisions of prospective classroom teachers (Erdimez, 2017) and concluded that student's gender, passion, ability and personal characteristics influenced prospective classroom teachers' decisions. However, this research study focused on 4th grade prospective teachers referral decisions for gifted students, whom expected to have the fresh potential to realize and nominate students to identification processes for programs for gifted students. Previous studies showed that in-service teachers are biased in their referral decisions. One solution to this problem could be to address it during teacher training years. From this point of view, it was aimed to reveal whether prospective teachers' are biased in their referral decisions with regard to considering them as future nominators of gifted students. Two research questions that were focused are given below.

1. Which student profiles did prospective teachers rate least and most?
2. Which demographic and student characteristics did influence prospective teachers' referral decisions?

Methodology

This research study was a survey method. Participants were 178 fourth grade prospective teachers, 139 female and 39 male. All participants have taken and completed the special education course. Data were collected online via Student Profiles Survey, which developed by Siegle et al. (2010) and was adapted to Turkish language by Erdimez (2017) that includes eleven different student profiles in which are embedded with different characteristics of gifted students. Three and four ways of analysis of variance, mean and standard deviations were used to analyse the data.

Findings

The most rated profile was found to be the second profile's fourth ($\bar{X}=3.44$), fifth ($\bar{X}=3.08$) and second version ($\bar{X}=3.08$), and the least rated profile was found to be the sixth

profile's third ($\bar{X}=1.71$), second ($\bar{X}=1.73$) and fifth version ($\bar{X}=1.82$). The interaction effect; between student's subject and prospective teacher's gender $F(3,168)=3.093, p=.029, \eta_p^2=.052$, between student's gender and prospective teacher's gender $F(1,168)=5.279, p=.023, \eta_p^2=.030$, and between student's area of passion and length of passion $F(1,168)=4.978, p=.027, \eta_p^2=.029$ were found statistically significant. Also, the interaction effect; between student's area of passion and length of passion and prospective teacher's having a relative/being familiar someone identified as gifted $F(1,168)=6.084, p=.015, \eta_p^2=.035$, between student's gender and organization $F(1,170)=4.172, p=.043, \eta_p^2=.024$, and between student's gender and prospective teacher's having observed a gifted student $F(1,170)=4.455, p=.036, \eta_p^2=.026$ were found statistically significant. Additionally, the interaction effect; between student's ability area and prospective teacher's having observed a gifted student $F(1,170)=5.390, p=.021, \eta_p^2=.031$, between student's ability area and prospective teacher's gender $F(1,170)=4.224, p=.041, \eta_p^2=.024$, and between student's attention and prospective teacher's having observed a gifted student $F(1,170)=5.046, p=.026, \eta_p^2=.029$ were found statistically significant. Moreover, the interaction effect; between student's emotions and prospective teacher's having a relative/being familiar someone identified as gifted $F(1,170)=6.537, p=.011, \eta_p^2=.037$, and between student's economic status and family history in gifted education $F(1,170)=4.348, p=.039, \eta_p^2=.025$ were found statistically significant.

Discussion & Conclusion

Similar to Siegle et al.'s (2010) research findings, prospective teachers do not have a tendency of realizing gifted students characteristics. The most rated (second) and the least rated (sixth) profiles differed from Erdimez's (2017) research findings. Male prospective teachers rated Turkish higher than science and rated Turkish subject higher than female prospective teachers did, which is contrary to Erdimez's (2017) findings and partially similar to Siegle et al.'s (2010) findings. Prospective teachers who observed a gifted student rated the student with math skills higher than the student with reading skills, and they also rated female student with math skills higher than male one. Initial finding is partially similar to Erdimez's (2017) finding and latter was parallel to Powell and Siegle's (2000) finding. Male prospective teachers rated female students and female prospective teachers rated male students higher, which is similar to Bianco et al. (2011) and Powell and Siegle's (2000) findings, parallel to Erdimez's (2017) findings and contrary to Hernández-Torrano and Tursunbayeva's (2016) findings. Prospective teachers, who has a relative/being familiar someone identified as gifted, rated the student who



is interested in eagles from kindergarten years higher than the student who is interested in dogs, which is parallel to Siegle et al.'s (2010) findings on area of passion; and Erdimez's (2017) findings on length of passion. Unorganized male student was rated higher than others, as similar to Erdimez's (2017) findings except for gender variable. Similar to Siegle et al.'s (2010) findings, prospective teachers, who observed a gifted student, rated unfocused student higher; prospective teachers, who did not observe a gifted student, rated preoccupied student higher. Similar to Siegle et al.'s (2010) and Erdimez's (2017) findings, prospective teachers who has a relative/being familiar someone identified as gifted, referral decisions but differed towards the student described as immature. In support to Siegle and Powell's (2004) findings on relating giftedness with extraordinary conditions, prospective teachers' rated the student from low economic status if he/she has a sibling identified as gifted; and the student from high economic status if he/she has no sibling identified as gifted higher. This finding is also similar to Siegle et al.'s (2010) finding and it indicates a different aspect compared to McBee's (2006) finding. Current research revealed that prospective teachers were influenced by their and the students' characteristics and are biased in their referral decisions. The author recommends a course focusing only on gifted students and their characteristics for every teacher training programs, an experience with a gifted student such as observing one of them during teaching experience or school experience. Comparing prospective teachers' and in-service teachers' referral decisions for each teaching branch and in-service classroom teachers' referral decisions with regard to their accuracy in nominating the gifted are also recommended for further research.



Okul Yöneticilerinin Öğretim Programlarının Uygulanmasındaki Öğretimsel Liderlik Rollerine İlişkin Öğretmen Algılarının İncelenmesi*

Bahadır GÜLBAHAR**, Servet ÖZDEMİR***

Öz: Bu çalışmada, öğretmenlerin okul yöneticilerinin ilköğretim programlarının uygulanmasındaki öğretimsel liderlik rollerine ilişkin algıları incelenmiştir. Çalışma, nicel bir tarama araştırmasıdır. Araştırmanın evrenini Ankara iline bağlı Keçiören, Yenimahalle, Çankaya ve Kalecik ilçelerindeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf ve branş öğretmenleri oluşturmaktadır. Çalışma evrenindeki öğretmen sayısı 13019'dur. Çalışma evrenindeki öğretmen sayısı çok fazla olduğu için örneklem almaya başvurulmuştur. Örneklem belirlemede basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen ölçek ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Toplanan veriler SPSS programına girilmiş ve bu program aracılığıyla analiz edilmiştir. Verilerin analizinde frekans, yüzde, ortalama, standart sapma kullanılmıştır. Araştırmada, öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin öğretim programlarının uygulanmasındaki öğretimsel liderlik rollerini bütün alt boyutlarda “çoğu zaman” düzeyinde gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Okul yöneticileri, öğretimsel liderlik, öğretim programları.

Investigation of Teachers' Perceptions of School Administrators' Instructional Leadership Roles in the Implementation of Curriculums

Abstract: In this study, the perceptions of the teachers about the instructional leadership roles of the school administrators in the implementation of primary education curriculums were examined. The study is a quantitative screening study. The universe of the study consisted of elementary and branch teachers who work in primary schools in Keçiören, Yenimahalle, Çankaya and Kalecik districts of Ankara province. The number of teachers in the study universe is 13019. For this reason, sampling was applied. Simple random sampling method was used for sampling. The scale developed by the researcher and

* Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı doktora tezinden üretilmiştir.

** Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, bahadirgulbahar@hotmail.com Orcid No: 0000-0002-7040-1593

*** Prof. Dr., Başkent Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü. servetozdemir1996@gmail.com



personal information form were used as data collection tools. The collected data were entered into SPSS program and analyzed through this program. According to the teachers' perceptions, it was concluded that the school administrators performed the instructional leadership roles in the implementation of the curriculums in “most of the time” level.

Keywords: School administrators, instructional leadership, curriculums.

Giriş

Okulların amacı, öğrencilere yaşamlarında gerekli olacak bilgi ve becerileri kazandırmaktır. Bu da rastgele eylemlerle değil, amacı önceden belirlenmiş, bilimsel esaslara dayalı faaliyetlerle gerçekleştirilebilir. Bu tür faaliyetlere öğretim programlarında yer verilir. Öğretim programının öğretimin temel aracı olduğu söylenebilir zira öğretim, öğretim programları aracılığıyla gerçekleştirilir (Can, 2007). Öğretim programı, Güncel Türkçe Sözlükte, “bir okulu bitirmek veya bir alanda uzmanlaşmak için okunması gereken ders ve konuları kapsayan plan, müfredat, ders programı, müfredat programı” şeklinde tanımlanmıştır (TDK, 2019, <http://www.tdk.gov.tr>). Öğretim programı, bir eğitim basamağında çeşitli sınıf ve derslerde ele alınacak konularla ilgili tüm öğretim etkinliklerini kapsamaktadır (Varış, 1994).

Öğretim programlarının amaçlarına ulaşması için okul yöneticilerinin kendilerinden beklenen rolleri yerine getirmeleri önem arz etmektedir. Rol, bir işte, bir kimse veya şeyin üstüne düşen görevdir (TDK, 2018, <http://www.tdk.gov.tr>). Rol; görev, birey, çevre ve beklentilerin karşılıklı etkileşimlerinin belirlediği davranış olarak da tanımlanabilir (Başar, 2000). Okul yöneticilerinden öğretim programlarının uygulanmasında beklenen rollerin öğretim liderliği rollerinden olduğu söylenebilir. Zira öğretim liderliği, diğer liderlik alanlarına göre öğrenciler, öğretmenler, öğretme-öğrenme süreçlerinin yanı sıra öğretim programıyla da doğrudan ilgilenmeyi gerektiren bir liderlik alanıdır (Hallinger ve Murphy, 1995).

Öğretim liderliği kavramı, 1970’li yılların sonundan itibaren Batılı ülkelerde başarılı ya da etkili okullar üzerinde yapılan araştırmalarla birlikte gündeme gelmiştir. Öğretimsel liderlik mevcut liderlik yaklaşımları (vizyoner liderlik, toplumsal liderlik, örgütsel liderlik, etik liderlik, politik liderlik) içinde eğitim alanına özgü olarak geliştirilen bir liderlik kuramıdır. Daha önceki geleneksel kuramlar ve 1980’li yıllardan sonra geliştirilen liderlik kuramları, okul dışı örgütlerde yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Buna karşılık öğretimsel liderlik kuramı, tamamen okul örgütlerine dayalı olarak geliştirilen bir liderlik kuramıdır (Çelik, 2000: 225).



Öğretim liderliği, okul yöneticisinin okulda beklenen eğitimsel amaçlara ulaşabilmek için hem kendisinin yerine getirmek durumunda olduğu hem de kendisi dışındaki insanları etkileyerek onlar aracılığıyla yerine getirilmesini sağladığı davranışlardır (Şişman, 2004). Çelik (2000) de öğretim liderliğini, iyi öğrenci yetiştirmek ve öğretmenler için arzu edilebilir öğrenme koşulları sağlamak amacıyla okulun çalışma çevresinin tatmin edici ve üretken bir hâle getirilmesi çalışmaları olarak tanımlamıştır.

Okul yöneticilerinin öğretim liderliği rollerinin bütün rolleri arasında en önemlileri olduğu söylenebilir zira öğretim liderliği, öğretimi geliştirme ve öğretme-öğrenme süreçlerine odaklanmak anlamına gelmektedir. Hallinger ve Murphy (1985) tarafından 1985'te geliştirilen en önemli öğretim liderliği modelinde temel roller, okulun misyonunu tanımlamak, öğretim programını koordine etmek ve olumlu bir öğrenme iklimi yaratmaktır. Bu temel rollerin yerine getirilebilmesi için öğretim lideri olarak okul yöneticisinin, okulunun varlık sebebini ve eğitim-öğretim politikasını açık bir şekilde ortaya koyan bir vizyon geliştirmesi ve bu vizyonun okul personeline özümsemesini sağlaması gerekir. Ornstein ve Hunkins'e (2004) göre bir okul yöneticisinin öğretim liderliği alanında yeterli olabilmesi ayrıca şu temel rolleri yerine getirmesine bağlıdır:

- Okulun eğitsel amaçlarının geliştirilmesine yardım etmek
- Öğretmenler, veliler ve öğrencilerle öğretim programını planlamak
- Öğrenci ihtiyaçları anketleri düzenlemek ve bunları değerlendirmek
- Sınıf ve/veya konu düzeyine göre çalışma programları düzenlemek
- Dersleri planlamak ya da programlamak, okul takvimini planlamak
- Öğretmenlerin ders alanındaki davranışsal hedefleri yazmalarına yardım etmek / öğretmenleri bu konuda geliştirmek
- Sınıf düzeyinde ya da konu alanında öğretim programı rehberleri ya da öğretmen rehberleri hazırlamak
- Yeni kaynak üniteler ve ünite planları hazırlamak
- Ders kitaplarının seçilmesine ve değerlendirilmesine yardım etmek



- Eğitsel materyalleri ve ortamı seçmek, kurmak ve düzenlemek
- Aracı kaynak olarak öğretmenlere hizmet vermek
- Öğretmenleri gözlemek, ön inceleme ve son inceleme konferansları düzenlemek
- Öğretmenlerin öğretim programını sınıfta uygulamalarına yardımcı olmak
- İçeriği geliştirmek ya da yeniden tanımlamak
- Ödeneklerin yazılmasında personele yardımcı olmak
- Öğretim programının yenilenmesini ya da değiştirilmesini teşvik etmek, değişim aracı olarak hizmet vermek
- Okuldaki öğretim programı danışmanları ile öğretim programı araştırma ve/veya işlerini yönetmek
- Öğretim programı ve eğitimsel değerlendirmeler için standartlar geliştirmek
- Mesleki geliştirme programlarını düzenlemek ya da planlamak
- Okuldaki öğretmenler, uzmanlar ve diğer personelle birlikte çalışmak.

Yukarıda sıralanan rollerden birçoğunun öğretim programlarının uygulanmasıyla ilgili olduğu söylenebilir. Söz konusu roller incelendiğinde, bir öğretim lideri olarak okul yöneticisinin öğretim programlarına hâkim olması, öğretim programlarının uygulanmasıyla ilgili rolleri bilmesi gerektiğini ifade etmek mümkündür. Okul yöneticileri, bu rollerin yerine getirilmesinde kendilerinden öncelikle beklenenin “yöneticilik” değil, “liderlik” olduğunun ve varlık amaçlarının okulda öğretimi geliştirmek, öğretim etkinliklerine rehberlik etmek olduğunun farkında olmalıdır. Glatthorn (2000), okul yöneticilerinin öğretim programları hakkında geniş bilgiye sahip olmalarını, bütün öğretim liderliği rollerinin yerine getirilebilmesi için bir gereklilik olarak görmektedir. Okul yöneticileri, öğretim liderliği rollerini yerine getirebildikleri ölçüde de öğretim programlarının uygulanmasına ve geliştirilmesine katkıda bulunacaklardır (Can, 2007). Öyleyse öğretim programlarına hâkimiyetin etkili öğretim liderliğinin ve öğretim programlarının geliştirilmesinin ve uygulanmasının temel şartı olduğu söylenebilir. Öğretim programlarına hâkimiyet çerçevesinde okul yöneticileri, öğretim programlarının özellikle amaçlarını, yapısını ve yöntemini iyi bilmelidir. Böylelikle öğretim programlarının en önemli uygulayıcıları olan



öğretmenlere rehberlik edebileceklerdir.

Okul yöneticilerinin öğretim programı yönetimi rolleri tam olarak belirtilmemişse ve okul yöneticileri bu konuda yeteri kadar eğitim almamışlarsa öğretim programı yönetimi konusunda etkili birer lider olmaları beklenmemelidir (Wright ve Renihan, 1985). O hâlde merkez örgütler (eğitim bakanlıkları vd.) ve üniversiteler, öğretim programlarının uygulanmasında okul yöneticilerinden beklenen öğretim programı liderliği rollerini ortaya koymalı ve bu rollerin okul yöneticilerince benimsenmesini ve kazanılmasını sağlayacak eğitim faaliyetleri düzenlemelidir. Bir öğretim lideri olarak okul yöneticisi, öğretim etkinliklerine doğrudan katılmalıdır. Öğretim etkinliklerinin planlanması ve değerlendirilmesinde öğretmenlerle iş birliği içinde çalışmalı, sürecin daha etkili işlemesi için kendisine geri bildirimde bulunulmasını sağlamalı ve geri bildirimini teşvik etmelidir. Geri bildirim işlevsel olması ve öğretmenler tarafından iyi niyetli olarak algılanması da okul yöneticilerinin öğretim liderliği rollerini yerine getirmelerine bağlıdır.

Hallinger (2005), öğrencilerin öğrenme becerilerini geliştirmek için öğretim liderlerinin öğretim programını koordine etmeleri, denetlemeleri ve değerlendirmeleri gerektiğini düşünmektedir. Buradan hareketle öğretim liderlerinden beklenenin, öğretim programının uygulanmasını yönetmek olduğu söylenebilir. Middlewood'a (2001) göre ise okul yöneticilerinin yerine getirmeleri gereken öğretim programı liderliği şunlardır:

- Bütün programa hâkim olmak
- Öğrenme ve öğretmede yüksek standardı garanti etmek
- Uygun bir örgüt kültürü ve çevre geliştirmek
- Öğretmen ve öğrencilere rol model olmak.

Okul yöneticilerinin öğretim programı liderliği doğrultusunda üstlenecekleri bir diğer önemli rol, programın öğretmenlerce uygulanmasını kolaylaştırmak olacaktır. Çünkü en mükemmel program bile öğretmenler tarafından başarılı bir şekilde uygulanmadığı sürece anlamsızdır (Marlow ve Minehira, 1996). Rutherford ve diğerlerine (1984) göre, öğretim programı kolaylaştırıcısı (facilitator) ve öğretim lideri olarak okul yöneticisinin öğretim programlarının uygulanmasıyla ilgili önemli rollerinden biri de personelden beklentilerini açıkça ifade etmesidir. Bu davranış, öğretmenleri doğru yönlendirme ve güdüleme adına önemli ve gereklidir.



Öğretim programlarının başarıya ulaşmasında okul yöneticilerinin yanı sıra öğretmenler de öğretim programlarıyla ilgili görev ve sorumluluklarını yerine getirmelidir. Öğretmenler, öğretim programının onlara yükseldiği görev ve sorumluluklar gereği öğrencileri motive etmeli, öğretim programının uygulanmasında karşılaşılan sorunlara tanı koymalı, gerektiğinde öğrencilere rehberlik etmeli, öğrencilerin yararına uygun ve destekleyici öğrenme ortamları hazırlamalı, öğrenmeyi kolaylaştırmalı, öğrenmekten bıkmayan ve sürekli araştıran kişiler olmalıdır. Ayrıca öğretmenlerden, öğrencilerin programda belirlenen kazanımları edinmelerini sağlamak amacıyla hangi öğretim stratejilerinin kullanılacağını, öğrencilerin özelliklerini ve koşulları göz önüne alarak belirlemeleri beklenmektedir (Titiz, 2005). Öğretim programlarının başarılı bir şekilde uygulanması ve amaçlarına ulaşabilmesinde öğretmenlerin belirleyici etken oldukları ifade edilebilir.

Okullar, öğretim programlarının uygulama alanlarıdır. Okulları yönetmekle sorumlu okul yöneticilerinin öğretim programının uygulanmasıyla ilgili mevzuatla belirlenmiş görev ve sorumlulukları bulunmaktadır. Bu resmî rollerin dışında öğretmenlerin de öğretim programlarının uygulanmasıyla ilgili okul yöneticilerinden bekledikleri roller olabilir. Zira öğretim programının “öğretici” yerine “ortam düzenleyici”, “yönlendirici” ve “kolaylaştırıcı” rollerini yüklediği öğretmenler, öğretim programlarının uygulayıcılarıdır (Titiz, 2005). Öğretmenler, öğretim programını verimli bir şekilde uygulamak için en çok okul yöneticisinin desteğine ihtiyaç duyarlar. Okul yöneticisinin “okuldaki tüm insan ve madde kaynaklarını en verimli biçimde kullanarak okulu amaçlarına uygun olarak yaşatmak” görevini başarı ile yerine getirebilmesi, okulu bir roller sistemi olarak görmesine, davranışlarını her zaman ilişkili olduğu öğretmenler ve diğer personelin rol ve beklentilerini de göz önünde tutarak ayarlamasına bağlıdır (Bursalıoğlu, 2000). Okul yöneticisinin iyi bir öğretim programı lideri olarak nitelendirilmesi, öğretmenlerin öğretim programlarıyla ilgili beklentilerini karşılayabilmesine bağlıdır (Wright ve Renihan, 1985).

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim programlarının uygulanmasında okul yöneticilerinin öğretimsel liderlik rollerine ilişkin öğretmen algılarını incelemektir. Araştırmanın alt amaçları ise şunlardır:

- Okul yöneticilerinin öğretimsel liderlik kapsamında sergiledikleri “rehber ve bilgi kaynağı



olma” rollerine ilişkin öğretmen algılarını incelemek

- Okul yöneticilerinin öğretimsel liderlik kapsamında sergiledikleri “fiziksel ortam yaratma ve gerekli kaynakları temin etme” rollerine ilişkin öğretmen algılarını incelemek
- Okul yöneticilerinin öğretimsel liderlik kapsamında sergiledikleri “program uygulamalarını ve öğretimi yönetme” rollerine ilişkin öğretmen algılarını incelemek
- Okul yöneticilerinin öğretimsel liderlik kapsamında sergiledikleri “kendi mesleki gelişiminin yanı sıra öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sağlama” rollerine ilişkin öğretmen algılarını incelemek
- Okul yöneticilerinin öğretimsel liderlik kapsamında sergiledikleri “denetleme ve ölçme-değerlendirme” rollerine ilişkin öğretmen algılarını incelemek
- Okul yöneticilerinin öğretimsel liderlik kapsamında sergiledikleri “eğitim faaliyetleri tasarlama ve düzenleme” rollerine ilişkin öğretmen algılarını incelemek.

Araştırmanın Önemi

Okullarda öğretim, öğretim programları aracılığıyla gerçekleştirilir. Öğretimde verimliliğin öğretim programının başarılı bir şekilde uygulanmasına bağlı olduğu söylenebilir. Okul yöneticilerinin öğretim programlarının uygulanmasıyla ilgili öğretimsel liderlik rollerini sergilemeleri, öğretim programlarının başarıyla, verimli bir şekilde uygulanması açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle okul yöneticilerinin öğretim programlarının uygulanmasındaki öğretimsel liderlik rollerini ne düzeyde sergilediklerinin bilinmesi önem arz etmektedir. Okul yöneticilerinin söz konusu rolleriyle ilgili öğretmenlerin görüşlerine, değerlendirmelerine başvurulmalıdır zira öğretmenler öğretim programlarının uygulayıcılarıdır. Ayrıca öğretmenlerin okul yöneticilerini değerlendirme konusunda yetkin oldukları söylenebilir. Çalışma, belirtilen bu nitelikleri dolayısıyla önemlidir. Çalışmanın sonuçlarının uygulayıcılar ve araştırmacılar için önem arz ettiği düşünülmektedir. Araştırmanın okul yöneticilerinin öğretim liderliği ile ilgili hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerinde içerik belirlemede kullanılabileceği düşünülmektedir. Ayrıca öğretim programlarının uygulanmasında okul yöneticilerinden beklenen rollerle ilgili yapılacak çalışmalara da kaynaklık edebileceği söylenebilir. Bu çalışmanın verilerinin toplanabilmesi için geliştirilen aracın öğretmenlerin okul yöneticilerinden öğretim programlarının uygulanmasında

bekledikleri roller konusunda yapılacak başka araştırmalarda da kullanılabileceğini ifade etmek mümkündür.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Çalışma, nicel bir tarama araştırmasıdır. Tarama araştırmaları, geçmişte ya da hâlen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan, bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, beceri, yetenek, tutum vb. özelliklerinin belirlendiği araştırmalardır (Fraenkel ve Wallen, 2012; Karasar, 2012).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2009-2010 Eğitim-Öğretim Yılı'nda Ankara'nın merkeze bağlı Keçiören, Yenimahalle, Çankaya ve Kalecik ilçelerindeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf ve branş öğretmenleri oluşturmaktadır. Tablo 1'de, söz konusu ilçelerdeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf ve branş öğretmenlerinin sayıları verilmiştir.

Tablo 1
İlçelere Göre Öğretmen Sayıları

İlçe	Sınıf öğretmeni	Branş öğretmeni	Toplam
Yenimahalle	1413	1798	3211
Çankaya	1591	2305	3896
Keçiören	1820	3977	5797
Kalecik	56	59	115
Toplam	4880	8139	13019

Örneklem belirlemede basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Basit seçkisiz örneklemede, tüm birimler seçimde eşit şansa sahiptir. Uygulamada bütün birimler listelenir ve listeden rastgele birimler seçilir. Evren çok büyük ve karmaşık değilse seçme işlemi kolaydır ve bu yöntemle yapılan örneklemede istatistiksel işlemler ağırlıksız olarak yapıldığı için değerlendirme işlemi ve örnekleme hatası kolayca hesaplanabilir (Kılıç, 2015). Yenimahalle, Çankaya ve Keçiören ilçelerinde bütün okullarda görev yapan bütün sınıf ve branş öğretmenlerine

ulaşmak çok zor olduğu için bu ilçelerdeki rastgele seçilmiş 42 okuldan, eşit sayıda branş ve sınıf öğretmeni olması koşuluyla, yine rastgele seçilmiş 648 öğretmene veri toplama aracı sunulmuştur. Tablo 2’de, ilçelere göre dağıtılan, geri dönen ve değerlendirmeye alınan veri toplama aracı sayıları verilmiştir.

Tablo 2
İlçelere Göre Veri Toplama Aracı Sayıları

İlçe	Ulaştırılan	Geri dönen	Değerlendirmeye alınan
Yenimahalle	196	183	178
Çankaya	196	178	172
Keçiören	196	181	171
Kalecik	60	50	37
Toplam	648	592	558

Tablo 2’den de anlaşılacağı üzere, toplamda 648 katılımcıya ulaşılmış ancak bunların 592’sinden veri toplanabilmiştir. Eksik ve hatalı doldurulanlar elendikten sonra değerlendirilen veri toplama aracı sayısı 558 olmuştur. Verilerin toplanabildiği katılımcı oranı %91.36, verileri değerlendirmeye alınan katılımcı oranı ise %86.11 olmuştur.

Yamane’ye (2001) göre, bir örnek çapında duyarlılık (hoş görülecek hata miktarı) \mp 0.04’tür. Örnek çapında duyarlılık aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$Nz^2 pq$$

$$n = \frac{Nz^2 pq}{Nd^2 + z^2 pq}$$

$$Nd^2 + z^2 pq$$

d = duyarlılık

n = Örnek çapı

N = Evren çapı

z = 2 (standart normal dağılımın %95 güvenirlikte tablo değeri)

p = 0.5 ve q = 1- p = 0.5 (ölçme aracında yer alan iki şıklı sorunun oran tahminleri)

$d = \mp 0.04$ duyarlılık (hoş görülecek hata miktarı)

Bu araştırmada geri dönen veri toplama aracı sayısı 558 olmak üzere yukarıdaki formülden hareketle örnek çapı duyarlılığının 0.042 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Veri Toplama Aracı

Çalışmada kullanılan veri toplama aracı, bu araştırmayla ilgili veri toplamak amacıyla geliştirilmiştir. Veri toplama aracının geliştirilme sürecinde ilk olarak bir madde havuzu oluşturulmuştur. Bu havuzdaki maddeler, Ankara’da Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi ve özel okullarda görevli yüz öğretmen ve derse giren yirmi müdür yardımcısıyla görüşülerek ve literatür taraması sonunda tespit edilmiştir. Öğretmen ve müdür yardımcılarıyla görüşülen okulların Ankara’nın merkeze bağlı Yenimahalle, Keçiören, Çankaya ve Kalecik ilçelerinden farklı nitelikleri haiz (alt sosyoekonomik seviyedeki yerleşim yerleri ilköğretim okulları, köy ilköğretim okulları, taşra ilçeler ilköğretim okulları, merkez ilçeler ilköğretim okulları, özel ilköğretim okulları, ilköğretim programlarının pilotlamasının yapıldığı okullar) olmasına dikkat edilmiştir. Görüşmeler neticesinde öğretmen ve müdür yardımcılarının okul yöneticilerinden beledikleri rollerden ve literatür taraması neticesinde tespit edilen rollerden oluşmak üzere otuz dokuz maddeden oluşan bir taslak ölçme aracı hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak ölçme aracı, farklı üniversitelerde eğitim yönetimi, teftişi, ekonomisi ve denetimi alanı uzmanlarına sunulmuş, görüşler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak ölçeğin kapsam geçerliği sağlanmıştır. Kapsam geçerliği sağlanan ve 39 maddeden oluşan denemelik ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini ölçmek amacıyla Ankara’nın merkeze bağlı Yenimahalle, Keçiören, Çankaya ilçelerindeki bazı ilköğretim okullarında görev yapan 240 kişilik bir öğretmen grubu üzerinde ön uygulama yapılmıştır. Ölçeğin geçerli olup olmadığını tespit edebilmek için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerine başvurulmuştur. Açımlayıcı faktör analiziyle; öz değeri 1,0’den büyük altı faktörü olan, altı faktörün açıkladığı varyans toplam varyansın %52,80’i olan, faktör yük değerleri ,52 ile ,77 arasında değişen, madde toplam korelasyon değerleri ,35 ile ,71 arasında değişen ve 0,01 düzeyinde manidar olan, “Hiçbir zaman, Nadiren, Ara sıra, Çoğu zaman, Her zaman” şeklinde derecelendirilen 5’li likert bir ölçek geliştirilmiştir. Yapılan faktör analizinde, 35 maddenin madde toplam korelasyonları kabul edilebilir nitelikte olduğu, yani ölçeğin geneliyle ölçülebilecek özelliğin her bir madde ile ölçülmeye çalışılan özellikle aynı olduğu, dolayısıyla 35 maddenin



ölçekte yer alabilecek niteliğe sahip olduğu 4 maddenin ise bu özellikte olmadığı anlaşılmıştır.

Faktör analizinden sonra, ölçeğin 35 maddelik 6 faktör çözümlemesi içerisinde açıklanabilirliği belirlenmiş; ölçeğin alt faktörleri “rehber ve bilgi kaynağı olma”, “fiziksel ortam yaratma ve gerekli kaynakları temin etme”, “öğretim programları uygulamalarını ve öğretimi yönetme”, “kendi mesleki gelişiminin yanı sıra öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sağlama”, “denetleme ve ölçme-değerlendirme” ve “eğitim faaliyetleri tasarlama ve düzenleme” olarak isimlendirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analiziyle ise 6 faktör 35 maddelik yapının doğrulandığı ve uyum indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Uyum indeks değerleri incelendiğinde (SB χ^2 / (df): 1.96, RMSEA: 0,043, SRMR: 0,046, TLI/NNFI: 0,98, CFI:0,98, NFI: 0,96, AGFI: 0,92, GFI: 0,90) “Öğretmenlerin İlköğretim Programlarının Uygulanmasında İlköğretim Okulu Yöneticilerinden Bekledikleri Roller Ölçeği”nin 6 faktörlü 35 maddelik yapısının doğrulandığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin güvenilir olup olmadığını tespit edebilmek için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. “Rehber ve bilgi kaynağı olma (1. faktör)” alt faktörüne ilişkin güvenilirlik katsayısının ,81, “fiziksel ortam yaratma ve gerekli kaynakları temin etme (2. faktör)” alt faktörüne ilişkin güvenilirlik katsayısının ,80, “öğretim programları uygulamalarını ve öğretimi yönetme (3. Faktör)” alt faktörüne ilişkin güvenilirlik katsayısının ,94, “kendi mesleki gelişiminin yanı sıra öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sağlama (4. faktör)” alt faktörüne ilişkin güvenilirlik katsayısının ,80, “denetleme ve ölçme-değerlendirme (5. faktör)” alt faktörüne ilişkin güvenilirlik katsayısının ,95, “eğitim faaliyetleri tasarlama ve düzenleme (6. faktör)” alt faktörüne ilişkin güvenilirlik katsayısının ,81 olduğu tespit edilmiş, dolayısıyla bütün alt faktörlerde güvenirlığın yüksek olduğu anlaşılmıştır.

Ölçek, 5’li likert tipi bir ölçektir. Maddeler, „Hiçbir zaman = 1”den “Her zaman = 5”e doğru derecelendirilmiştir. Ölçekte ters kodlanan madde bulunmamaktadır. Her alt faktörden elde edilen yüksek puan, öğretmenlerin söz konusu alt faktördeki öğretimsel liderlik rollerini yüksek düzeyde gerçekleştirdiklerine ilişkin algılarını, düşük puanlar ise düşük düzeydeki algılarını ifade etmektedir.

Öğretmenlerin okul yöneticilerinin ilköğretim programlarının uygulanmasındaki öğretimsel liderlik rollerine ilişkin algılarını belirlemek için gerçekleştirilen bu çalışmada da ölçeğin güvenirlliğini test etmek amacıyla bu çalışmada da Cronbach Alpha güvenirlilik analizi

yapılmıştır. Araştırma kapsamında öğretmenlere uygulanan ölçeğe ait Cronbach Alpha güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3
Alt Faktörlere Ait Cronbach Alpha Güvenirlik Sonuçları

	1. Faktör	2. Faktör	3. Faktör	4. Faktör	5. Faktör	6. Faktör	Ölçek Geneli
Madde Sayısı	6	8	7	3	7	4	35
Cronbach α	,8	,8	,8	,8	,8	,8	,86

Verilerin Analizi

Araştırmanın amacına uygun olarak toplanan veriler SPSS programına işlenmiştir. Öncelikle verilerin dağılımları incelenmiş ve uç değerler ile kayıp veri problemi gösteren bir veriye rastlanmamıştır. Öğretmenlerin okul yöneticilerinin ilköğretim programlarının uygulanmasındaki rollerine ilişkin algılarını ölçmek amacıyla daha önceden geliştirilen ölçeğin uygulama yapılan grupta doğrulanıp doğrulanmadığına ilişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır ve güvenilirlik analizi olarak Cronbach Alpha iç tutarlılık güvenilirlik katsayılarına bakılmıştır.

Tablo 4'te "Öğretmenlerin İlköğretim Programlarının Uygulanmasında İlköğretim Okulu Yöneticilerinden Bekledikleri Roller Ölçeği"nin alt faktörlerinin değerlendirme aralıkları verilmiştir.

Tablo 4
Ortalamaların Aralık Değerleri

Düzye	Puan aralığı
Hiçbir zaman	1.00-1.80
Nadiren	1.81-2.60
Ara sıra	2.61-3.40
Çoğu zaman	3.41-4.20
Her zaman	4.21-5.00

Bulgular

Bu bölümde, araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıda belirtilen probleme ilişkin bulgular yer almaktadır.

“Öğretmenlerin okul yöneticilerinin öğretim programlarının uygulanmasındaki öğretimsel liderlik rollerine ilişkin alguları ne düzeydedir?”

Tablo 5
Öğretmenlerin Okul Yöneticilerinin Öğretim Programlarının Uygulanmasındaki Öğretimsel Liderlik Rollerine İlişkin Alguları

	\bar{X}	S
Rehber ve bilgi kaynağı olma (RBKO)	3,80	1,02
Fiziksel ortam yaratma ve gerekli kaynakları temin etme (FOYGKTE)	3,91	0,94
Öğretim programı uygulamalarını ve öğretimi yönetme (ÖPUÖY)	3,77	0,99
Kendi mesleki gelişiminin yanı sıra öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sağlama (KMGÖMGS)	3,89	1,06
Denetleme ve ölçme-değerlendirme (DÖD)	3,50	1,13
Eğitim faaliyetleri tasarlama ve düzenleme (EFTD)	3,71	1,10

Tablo 5'ten anlaşılacağı üzere öğretmenlerin okul yöneticilerinin öğretim programlarının uygulanmasındaki rehber ve bilgi kaynağı olma ($\bar{x}=3,80$), fiziksel ortam yaratma ve gerekli kaynakları temin etme ($\bar{x}=3,91$), öğretim programı uygulamalarını ve öğretimi yönetme ($\bar{x}=3,77$), kendi mesleki gelişiminin yanı sıra öğretmenlerin mesleki gelişimini sağlama ($\bar{x}=3,89$), denetleme ve ölçme- değerlendirme ($\bar{x}=3,50$) ve eğitim faaliyetleri tasarlama ve düzenleme ($\bar{x}=3,71$) öğretimsel liderlik alt boyutlarındaki rollerine ilişkin algularının “çoğu zaman” düzeyinde olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretim programlarının uygulanmasında öğretmenlerin okul yöneticilerinden beledikleri

rehber ve bilgi kaynağı olma öğretimsel liderlik rollerine ilişkin öğretmen algıları Tablo 6’da incelenmiştir.

Tablo 6

Öğretmenlerin Okul Yöneticilerinin Öğretim Programlarının Uygulanmasındaki Rehber ve Bilgi Kaynağı Olma Öğretimsel Liderlik Rolüne İlişkin Algıları

	m1	m7	m15	m23	m33	m34	1	Gene
N	558	558	558	558	558	558		558
Ortalama	3,83	3,52	4,03	3,96	3,76	3,69		3,80
S	1,08	1,22	1,13	1,12	1,21	1,21		1,02

Tablo 6’da görüldüğü gibi, öğretmenlerin algılarına göre okul yöneticilerinin rehber ve bilgi kaynağı olma öğretimsel liderlik rollerinin genel ortalaması (gerçekleştirilme sıklığı) $\bar{x}=3,80$ olduğu için okul yöneticilerinin bu alt boyuttaki rolleri çoğu zaman gerçekleştirdikleri söylenebilir. Bu alt boyuttaki rollere tek tek bakıldığında her rolün çoğu zaman gerçekleştirildiği şeklinde bir algının olduğu görülmektedir. Öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin rehber ve bilgi kaynağı olma alt boyutunda en sık gerçekleştirdikleri rolün “*öğretmenlere eğitim teknolojileri kullanımında rehberlik etme (m15)*” olduğu anlaşılmıştır.

Öğretim programlarının uygulanmasında okulu yöneticilerinin fiziksel ortam yaratma ve gerekli kaynakları temin etme öğretimsel liderlik rollerine ilişkin öğretmen algıları Tablo 7’de incelenmiştir.

Tablo 7

Öğretmenlerin Okul Yöneticilerinin Öğretim Programlarının Uygulanmasındaki Fiziksel Ortam Yaratma ve Gerekli Kaynakları Temin Etme Öğretimsel Liderlik Rolüne İlişkin Algıları

	m 5	m 11	m 13	m 16	m 18	m 21	m 24	m 31	Genel
N	558	558	558	558	558	558	558	558	558
Ortalama	3,92	4,07	3,66	3,55	4,08	4,10	3,91	4,01	3,91
S	1,13	1,04	1,24	1,25	1,07	1,15	1,11	1,09	0,94

Tablo 7’de görüldüğü gibi, öğretmenlerin algılarına göre okul yöneticilerinin fiziksel ortam yaratma ve gerekli kaynakları temin etme öğretimsel liderlik rollerinin genel ortalaması (gerçekleştirilme sıklığı) $\bar{x}=3,91$ olduğu için okul yöneticilerinin bu alt boyuttaki rolleri çoğu zaman gerçekleştirdikleri söylenebilir. Bu alt boyuttaki rollere tek tek bakıldığında her rolün çoğu zaman gerçekleştirildiği şeklinde bir algının olduğu görülmektedir. Öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin bu alt boyutta en sık “*öğretim programların gerektirdiği kırtasiye (fotokopi vb.) ihtiyacının karşılanmasını sağlama (m11)*” rolünü gerçekleştirdikleri anlaşılmıştır.

Öğretim programlarının uygulanmasında okul yöneticilerinin program uygulamalarını ve öğretimi yönetme öğretimsel liderlik rollerine ilişkin öğretmen algıları Tablo 8’de incelenmiştir.

Tablo 8

Öğretmenlerin Okul Yöneticilerinin Öğretim Programlarının Uygulanmasındaki Program Uygulamalarını ve Öğretimi Yönetme Öğretimsel Liderlik Rolüne İlişkin Algıları

	m 2	m 3	m 4	m 6	m 10	m 19	m 32	Genel
N	558	558	558	558	558	558	558	558
Ortalama	3,86	3,99	3,92	3,76	3,38	3,69	3,83	3,77
S	1,06	1,09	1,12	1,16	1,28	1,24	1,16	0,99

Tablo 8’de görüldüğü gibi, öğretmenlerin algılarına göre öğretim programlarının uygulanmasında okul yöneticilerinin program uygulamalarını ve öğretimi yönetme öğretimsel liderlik rollerinin genel ortalaması (gerçekleştirilme sıklığı) $\bar{x}=3,77$ olduğu için okul yöneticilerinin bu alt boyuttaki rolleri çoğu zaman gerçekleştirdikleri söylenebilir. Bu alt boyuttaki rollere tek tek bakıldığında, bir rol dışında her rolün çoğu zaman gerçekleştirildiği şeklinde bir algının olduğu görülmektedir. Öğretmen algılarına göre, “*öğretim programlarının okulun fiziki imkânlarına ve içinde bulunduğu toplumun sosyoekonomik koşullarına göre uygulanmasını sağlama (m3)*” rolünün okul yöneticilerinin bu alt boyutta en sık gerçekleştirdikleri rol olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretim programlarının uygulanmasında okul yöneticilerinin kendi mesleki gelişiminin yanı sıra öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sağlama öğretimsel liderlik rollerine ilişkin öğretmen algıları Tablo 9’da incelenmiştir.

Tablo 9

Öğretmenlerin Okul Yöneticilerinin Öğretim Programlarının Uygulanmasındaki Kendi Mesleki Gelişiminin Yanı Sıra Öğretmenlerin Mesleki Gelişimini Sağlama Öğretimsel Liderlik Rolüne İlişkin Algıları

	m 14	m 28	m 29	Genel
N	558	558	558	558
Ortalama	3,87	3,97	3,85	3,89
S	1,17	1,13	1,16	1,06

Tablo 9’da görüldüğü gibi, öğretmenlerin algılarına göre öğretim programlarının uygulanmasında okul yöneticilerinin kendi mesleki gelişiminin yanı sıra öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sağlama öğretimsel liderlik rollerinin genel ortalaması (gerçekleştirilme sıklığı) $\bar{x} = 3,89$ olduğu için okul yöneticilerinin bu alt boyuttaki rolleri çoğu zaman gerçekleştirdikleri söylenebilir. Bu alt boyuttaki rollere tek tekbakıldığında her rolün çoğu zaman gerçekleştirildiği şeklinde bir algının olduğu görülmektedir. Öğretmen algılarına göre, kendi mesleki gelişiminin yanı sıra öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sağlama öğretimsel liderlik rollerinden okul yöneticilerinin en sık gerçekleştirdikleri rolün “*öğretim programlarıyla ilgili gelişmeler doğrultusunda kendini geliştirme (m28)*” olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretim programlarının uygulanmasında okul yöneticilerinin denetleme ve ölçme-değerlendirme öğretimsel liderlik rollerine ilişkin öğretmen algılar düzeyi Tablo 10’da incelenmiştir.

Tablo 10

Öğretmenlerin Okul Yöneticilerinin Öğretim Programlarının Uygulanmasındaki Denetleme ve Ölçme-Değerlendirme Öğretimsel Liderlik Rolüne İlişkin Algıları

	m 8	m 9	m 17	m 20	m 22	m 30	m 35	Genel
N	558	558	558	558	558	558	558	558
Ortalama	3,41	3,68	3,56	3,37	3,40	3,38	3,71	3,50
S	1,25	1,21	1,23	1,30	1,30	1,29	1,25	1,13

Tablo 10’da görüldüğü gibi, öğretmenlerin algılarına göre öğretim programlarının uygulanmasında okul yöneticilerinin denetleme ve ölçme-değerlendirme öğretimsel liderlik rollerinin genel ortalaması (gerçekleştirilme sıklığı) $\bar{x} = 3,50$ olduğu için okul yöneticilerinin bu alt

boyuttaki rolleri çoğu zaman gerçekleştirdikleri söylenebilir. Ancak öğretmen algılarına göre, okul yöneticilerinin bu alt boyuttaki öğretimsel liderlik rollerini, diğer alt boyutlardaki öğretimsel liderlik rollerinden daha az sıklıkta gerçekleştirdikleri anlaşılmaktadır. Öğretmen algılarına göre bu alt boyutta okul yöneticilerinin en sık gerçekleştirdikleri rolün “*öğretim programlarıyla ilgili öğrenci ve öğretmen ürün ve çalışmalarını yakından takip etme(m35)*” olduğu anlaşılmıştır.

Öğretim programlarının uygulanmasında okul yöneticilerinin eğitim faaliyetleri tasarlama ve düzenleme öğretimsel liderlik rollerine ilişkin öğretmen algıları düzeyi Tablo 11’de incelenmiştir.

Tablo 11

Öğretmenlerin Okul Yöneticilerinin Öğretim Programlarının Uygulanmasındaki Eğitim Faaliyetleri Tasarlama ve Düzenleme Öğretimsel Liderlik Rolüne İlişkin Algıları

	m 12	m 25	m 26	m 27	Genel
N	558	558	558	558	558
Ortalama	3,68	3,58	3,73	3,85	3,71
S	1,20	1,22	1,23	1,22	1,10

Tablo 11’de görüldüğü gibi, öğretmenlerin algılarına göre öğretim programlarının uygulanmasında okul yöneticilerinin eğitim faaliyetleri tasarlama ve düzenleme öğretimsel liderlik rollerinin genel ortalaması (gerçekleştirilme sıklığı) $\bar{x}=3,71$ olduğu için okul yöneticilerinin bu alt boyuttaki rolleri çoğu zaman gerçekleştirdikleri söylenebilir. Bu alt boyuttaki rollere tek tek bakıldığında, öğretmen algılarına göre her rolün “çoğu zaman” gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır. Öğretmen algılarına göre bu alt boyutta okul yöneticilerinin en sık gerçekleştirdikleri rolün “*öğretim programlarına bağlı olarak uygulanan merkezi sınavlara öğrencilerin iyi hazırlanmaları için etkinlik ve çalışmalar düzenleme*” olduğu anlaşılmaktadır.

Sonuç ve Tartışma



Eğitim sistemindeki yeniden yapılanma çalışmaları ve eğitim politikalarının en önemli uygulama alanlarından biri de öğretim programlarıdır. Toplumsal ve bilimsel gelişmelerle beraber eğitimdeki gelişmeler, öğretim programlarının yeniden yapılandırılmasını gerektirmektedir. Öğretim programlarının başarıyla uygulanması, önemli ölçüde okul yöneticilerinin kendilerinden öğretim programlarıyla ilgili beklenen rolleri başarılı bir şekilde sergilemelerine bağlıdır. Millî Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu, okul yöneticilerinden beklenen bu rollerin öğretimsel liderlik rolleri olduğuna işaret etmektedir [Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), 2005]. Öğretmenler de öğretim programlarının uygulanmasında okul yöneticilerinden öğretimsel liderlik rolleri sergilemelerini beklemektedir. Bu çalışmada, öğretmenlerin ilköğretim programlarının uygulanmasında ilköğretim okulu yöneticilerinin öğretimsel liderlik rollerine ilişkin algıları incelenmiştir. Ulaşılabilen alanyazında, okul yöneticilerinin öğretim programlarının uygulanmasındaki rolleriyle ilgili yurt içi ve dışında yeterli çalışmaya rastlanamamış olması, çalışmanın sonuçlarının farklı çalışma sonuçlarıyla karşılaştırılması boyutunda bir sınırlılık meydana getirmiştir.

Araştırmada, öğretmenlerin okul yöneticilerinin ilköğretim programlarının uygulanmasındaki öğretimsel liderlik rollerini “çoğu zaman” düzeyinde yerine getirdiklerine ilişkin bir algıya sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Aritmetik ortalama büyüklüğüne göre bir sıralama yapıldığında, öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin en sık “fiziksel ortam yaratma ve gerekli kaynakları temin etme” alt boyutundaki rolleri yerine getirdikleri, bunu sırasıyla “kendi mesleki gelişiminin yanı sıra öğretmenlerin mesleki gelişimini sağlama, rehber ve bilgi kaynağı olma, öğretim programı uygulamalarını ve öğretimi yönetme, eğitim faaliyetleri tasarlama ve düzenleme” alt boyutlarındaki rollerin izlediği ve en son sırada ise “denetleme ve ölçme-değerlendirme” alt boyutundaki rollerin yer aldığı anlaşılmaktadır. Araştırmada, öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin en az sıklıkta gerçekleştirdikleri rollerin “denetleme ve ölçme-değerlendirme” alt boyutundaki roller olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucuyla araştırma, Bilgin (2008) tarafından yapılan araştırmayla benzerlik arz etmektedir. Bilgin’in (2008) yaptığı araştırmada da okul yöneticilerinin en son sırada yerine getirdikleri, bir başka deyişle en az sıklıkta gerçekleştirdikleri görevlerin “öğretimi denetleme ve değerlendirme” görevleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Middlewood’un (2001) tanımladığı dört program liderliği rolünden biri, “bütün programa



hâkim olmak”tır. Okul yöneticilerinin okullarında uygulanan öğretim programı hakkında derin bir bilgiye sahip olmaları, program yönetimi ve değerlendirmesi yanı sıra program ve programın uygulanmasıyla ilgili yorumların altında yatan paradigmanın bilgisine de sahip olmaları gereklidir (Glatthorn, 2000). Okul yöneticisi bu donanımı sayesinde okulun öğretim programı lideri olarak öğretmenlere programla ilgili gerekli bilgileri sunar ve programın uygulanması konusunda rehberlik eder (Tanner ve Taner, 2007).

Bu araştırmada, öğretmen algularına göre okul yöneticilerinin “rehber ve bilgi kaynağı olma” öğretimsel liderlik rollerini “çoğu zaman” düzeyinde gerçekleştirdikleri anlaşılmıştır. Demiral’ın (2009) yaptığı araştırmada da “öğretmenleri yönlendirme” boyutunda araştırmaya katılan ilköğretim öğretmenlerinin algularına göre okul yöneticilerinin “öğretmenleri yönlendirme” boyutundaki davranışları yüksek düzeyde yerine getirdikleri saptanmıştır. Öğretmenlerin okul yöneticilerinin “rehber ve bilgi kaynağı olma” alt boyutundaki öğretimsel liderlik rollerini çoğu zaman gerçekleştiriyor oldukları şeklindeki algıları, okul yöneticilerinin kişisel çabalarından kaynaklanıyor olabilir. Rehber ve bilgi kaynağı olma alt boyutunda, öğretmen algularına göre okul yöneticilerinin en sık gerçekleştirdiği rol “öğretmenlere eğitim teknolojileri kullanımında rehberlik etme”dir. Bu rolün en sık gerçekleştirilen rol olarak algılanması, okul yöneticilerinin eğitim teknolojileri kullanımında gerekli bilgi ve tecrübeye sahip olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Buna istinaden okul yöneticisinin söz konusu rolle ilgili başarı derecesinin de yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretim lideri olan okul yöneticisinden, öğretmen ve öğrencilere programların uygulanmasında gereken fiziksel ortamları yaratması ve kaynakları temin etmesi beklenmektedir. Zira ortam ve araçlar elverişli olmadığında eğitim çalışanlarının başarıları, tüm çabalarına karşın istedikleri düzeye çıkamaz (Başaran, 1993). Okulda beklenen düzeyde öğrenme ürünleri elde etmek için başlıca girdiler olan eğitim programı, basılı materyaller, eğitim teknolojileri, fiziksel ve finansal kaynaklar, öğretim kadrosu ve zamanın etkili bir biçimde bütünleştirilmesi gereklidir (Şişman, 2004).

Öğretim programı; amaçlar, içerik, öğretim ortamı ve değerlendirmeden oluşur. Öğretim ortamı içeriğin “nasıl öğretildiği” ile ilgilidir. Türk eğitim sisteminde okul yöneticileri, öğretim programının amaçları ve içeriğini hazır olarak aldıkları için yalnızca programın uygulanması ve



değerlendirilmesinden sorumludurlar. Bu bakımdan uygulama aşamasında öğretim ortamı ve bu ortamın gerektirdiği tüm fiziki koşulların sağlanması okul yöneticilerinin temel sorumluluğudur. Araştırmada, öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin “fiziksel ortam yaratma ve gerekli kaynakları temin etme” öğretimsel liderlik rollerinin “çoğu zaman” düzeyinde gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Arslan’ın (2009) yaptığı araştırmada, ilköğretim okulu yöneticilerinin kaynak sağlamaya dönük öğretimsel liderlik rollerini belirleyen davranışları gerçekleştirme düzeyinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gümüşeli (1996), Tanrıöğen (1998), İnandı ve Özkan (2006), Aksoy (2006) ve Can (2007) tarafından yapılan araştırmalar incelendiğinde de programla ilgili materyal ve kaynakların sağlanması ile ilgili öğretimsel liderlik davranışları, çoğu zaman yerine getirilen davranışlar olarak tespit edilmiştir. Araştırma, öğretmen görüşlerine göre okul yöneticilerinin “fiziksel ortam yaratma ve gerekli kaynakları temin etme öğretimsel liderlik rolleri”ni gerçekleştirme düzeyi bakımından yukarıda anılan araştırmalarla benzerlik göstermektedir. Okullara, öğretim programlarının uygulanması için gereken fiziki altyapının kazandırılmış olması, böyle bir sonucun ortaya çıkmasını sağlamış olabilir. Fiziki altyapısı iyi olan bir okulda okul yöneticisi öğretmenlerin istedikleri öğretim ortamını yaratma ve gerekli kaynakları temin etmede zorlanmayacak, bu alt boyuttaki rolleri daha sık yerine getirebilecektir.

Ders kitaplarının öğretim programların anlaşılması ve uygulanmasında en etkili araçlar olduğu söylenebilir. Bu araştırmada, öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin “fiziksel ortam yaratma ve gerekli kaynakları temin etme” alt boyutundaki öğretimsel liderlik rollerinden “eksik ve hatalı yönlerini öğretmenlerle iş birliği içinde tespit etmek ve öğretmenlerin önerilerini dikkate almak suretiyle eğitim-öğretim yılı başında ders araç-gereçlerini (ders kitabı, yardımcı ders kitabı vb.) seçme” rolünü çoğu zaman düzeyinde olmasına rağmen en az sıklıkta gerçekleştirdikleri şeklindeki sonuç, özel bir gayret ve birikim gerektiren ders kitabı ve yardımcı ders kitabı seçmeye, okul yöneticilerinin yeterli zaman ayırmıyor olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Okul yöneticilerinin bu rolü gerçekleştirme sıklığını yükseltmeleri gerektiği söylenebilir zira okul yöneticisinden eğitim öğretimle ilgili materyallerin incelenmesi ve seçimine aktif olarak katılması beklenmektedir (Hallinger, 1985).

Öğretim programının iyi uygulanmasını sağlamak, onu yönetmek ve koordine etmek okul yöneticisinin öğretim liderliği rolünün gereğidir (Findley ve Findley, 1992). Araştırmada, öğretmenlerin okul yöneticilerinden bekledikleri “program uygulamalarını ve öğretimi yönetme”



öğretimsel liderlik rollerinin “çoğu zaman” gerçekleştirildiği şeklinde bir algıya sahip oldukları anlaşılmıştır. Araştırma bu bulgusuyla Arslan’ın (2009) ve Işık ve Aksoy’un (2008) araştırmalarıyla benzerlik göstermektedir. Arslan’ın (2009) yaptığı araştırmada, öğretmenlerin görüşlerine göre ilköğretim okulu yöneticilerinin programın uygulanması ve öğretimi yönetmeye dönük öğretimsel liderlik davranışlarından ikisi dışındaki davranışların gerçekleştirilme düzeyi yüksek çıkmıştır. Işık ve Aksoy’un (2008) araştırmalarında, ilköğretim okulu yöneticilerinin eğitim programı ve öğretim sürecinin yönetimi öğretimsel liderlik rollerinin çoğu zaman yerine getirilen öğretimsel liderlik rolleri olduğu sonucu çıkmıştır. Bu konuda yapılan diğer araştırmalar (Gümüseli, 1996; Tanrıoğen, 1998; Aksoy, 2006) incelendiğinde, eğitim programı ve öğretimi yönetme boyutunda yer alan davranışların çoğunlukla yerine getirildiği anlaşılmaktadır. Araştırma, sonuçları itibarıyla anılan bu çalışmalarla da benzerlik arz etmekte ancak Bilgin’in (2008) araştırmasından ayrılmaktadır. Zira Bilgin’in (2008) yaptığı araştırmada, okul yöneticilerinin öğretim programı uygulamaları görevlerini ara sıra gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Okul yöneticileri, öğretim programlarıyla ilgili her konuda kendilerini geliştirmeli, her türlü yenilikten okulundaki personelden daha önce haberdar olmalıdır. Böylelikle etkili lider olma ve rehberlik etme fırsatını yakalamış olacaktır. Kendi mesleki gelişimlerine önem vermelerinin yanı sıra mesleki gelişmeye yönelik olanakları öğretmenlere duyurma ve gerekli hizmet içi etkinliklerin düzenlenmesini sağlama okul yöneticilerin en önemli görevleri arasında yer almaktadır (Hallinger ve Murphy, 1985). Bir örgütte çalışanların eğitimlerinde ve geliştirilmelerinde teorik ve pratik görevleri bulunan kişiler, sürekli öğrenmenin ve beceri geliştirilmenin örgütsel etkililiğe katkıda bulunmanın temel koşulu olduğunu kabul etmelidir. Personeli geliştirmede, okul yöneticisinin insan kaynakları uzmanlarından yararlanarak “insan”ı merkeze alan bir yaklaşımla profesyonelce davranma sorumlulukları ve işlevleri vardır. İnsan kaynakları yönetimi anlayışı, insanların işte başarılı olmaları için insan olarak iyi yönetilmeleri gerektiği fikrini desteklemektedir (Ehrlich, 1997).

Hemen her meslekte olduğu gibi öğretmenlik mesleğinde de profesyonellik hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim süreçlerinin bütünleşmesi ile sağlanır. Etkili bir öğretim lideri, öğretmenlerin mesleki gelişimleri için olanak sağlar (Saban 2000, Krug 1992, Terry 1996). Öğretmenlerin meslekî gelişimlerine dönük etkinlikler; okul içinde ya da dışında bazı hizmet içi eğitim çalışmalarına katılma, okulda düzenlenecek konferans, seminer vb. etkinlikler biçiminde



gerçekleştirebileceği gibi öğretmenleri ilgilendiren bazı konularda eğitim fırsatlarından öğretmenleri haberdar etme biçiminde de olabilir (Şişman, 2004). Okul yöneticileri öğretmenleri alanyazından da haberdar etmelidir.

Öğretmenlerin mesleki gelişimleri için yapılan çalışmaları desteklemek, öğretmen motivasyonunu, etkililiğini artırmaktadır. Bu çalışmaların ayrıca öğretmenlerin öğretim için planlama ve hazırlık yapmalarını da artırdığı ortaya çıkmıştır (Blasé ve Blase, 2000).

Bu çalışmada, öğretmenlerin “kendi mesleki gelişiminin yanı sıra öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sağlama” öğretimsel liderlik rollerini “çoğu zaman” zaman gerçekleştirdikleri şeklinde bir algıya sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Gümüşeli’nin (1996) araştırmasının bulguları da öğretmenlerin mesleki gelişimini sağlama boyutundaki davranışları, okul yöneticilerinin çoğunlukla gösterdikleri yönündedir. Araştırma, söz konusu sonucu bakımından anılan araştırmalarla paralellik göstermektedir. İnandı ve Özkan (2006) ile Aksoy’un (2006) araştırmalarında, öğretmenlerin desteklenmesi ve geliştirilmesi boyutunda yer alan öğretim liderliği davranışlarına ilişkin öğretmen algılarının sıklığının “ara sıra” olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bilgin’in (2008) yaptığı çalışmada okul yöneticilerinin öğretmenlerin mesleki gelişimini sağlama görevlerini ara sıra gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmaların örneklemelerindeki okul yöneticilerinin davranışlarının ve öğretmen algılarının farklı olması, bu bulguları ortaya çıkarmış olabilir.

Öğretimsel liderlikte okul yöneticilerinden beklenen rollerden biri de denetleme ve değerlendirme rolüdür (Hallinger, 2005). Okul yöneticisinin asıl görevi; okul amaçlarının sınıf uygulamalarına dönüştürülmesini sağlamaktır. Bu görev, öğretmenlerin ders hedeflerini okul amaçları ile eş güdülmeyi, onları öğretimsel bakımından desteklemeyi ve informal sınıf ziyaretleri yoluyla sınıf öğretimini izlemeyi gerektirir. Bu denetleme ve değerlendirme sonucunda okul yöneticileri öğretmenlere, sınıftaki uygulamaları ile ilgili somut dönütler verilir (Gümüşeli, 1996). Etkili okullarda yöneticiler; program değerlendirme, geliştirme ve öğretimi iyileştirme çalışmalarına bizzat katılmakta, beklentilerini açıklamakta, herkesin program değerlendirme ve geliştirme sürecine katılmasını teşvik etmektedir (Şişman, 2004).

Öğrenme-öğretme sürecini geliştirmek ve etkili kılmak için sınıf içi etkinlikleri gözlemek, eksiklik ve hataları belirleyip öğretmenlerle birlikte geliştirici çalışmalar yapmak liderin görevidir.



Cesaretlendirme ve destekleme bağlamında öğretmenlerin davranışlarının takdir edilmesi de önem taşır (Blase ve Blase, 2000).

Okul yöneticisi tarafından yapılacak denetlemenin ve değerlendirmenin başarılı olması, bu eylemlerin amaçlı, planlı ve ilkelere uygun gerçekleştirilmesine bağlıdır. Bu araştırmada, öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin “denetleme ve ölçme-değerlendirme” öğretimsel liderlik rollerini “çoğu zaman” gerçekleştirdikleri şeklinde bir sonuca ulaşılmıştır. Ancak okul yöneticilerinin bu alt boyuttaki öğretimsel liderlik rollerini, diğer alt boyutlardaki öğretimsel liderlik rollerinden daha az sıklıkta gerçekleştirdikleri anlaşılmaktadır. Bu alt boyutta yer alan bazı rollerin “ara sıra” gerçekleştiriliyor olması, okul yöneticilerinin denetleme ve değerlendirme konusunda yeterli olmadıklarından ya da denetleme ve ölçme-değerlendirmeye yeterince vakit ayırmadıklarından kaynaklanıyor olabilir. Okul yöneticilerinin denetleme ve ölçme-değerlendirme alt boyutundaki öğretimsel liderlik rollerini en az sıklıkta gerçekleştiriyor olmalarının bir eksiklik olduğu söylenebilir. Çünkü okul yöneticisi denetim ve ölçme-değerlendirme rollerini yerine getirirken öğrenmeyi ve öğretmeyi etkileyen faktörlerin tamamının denetlenmesine ve ölçülüp değerlendirilmesine yönelmiş olacak, okulda daha etkili bir öğrenme ortamının gerçekleşmesine hizmet etmiş olacaktır.

Arslan’ın (2009) araştırmasında, öğretmenlerin görüşlerine göre ilköğretim okulu yöneticilerinin denetleme ve değerlendirmeye dönük öğretimsel liderlik davranışlarını orta düzeyde gerçekleştirdikleri anlaşılmıştır. Taş (2000) tarafından yapılan araştırmanın bulguları öğretmenlerin değerlendirilmesi ile ilgili davranışların nadiren gerçekleştirildiği, İnandı ve Özkan (2006) ile Bilgin (2008) tarafından yapılan araştırmaların bulguları, öğretimi denetleme ve değerlendirme boyutundaki davranışların okul yöneticileri tarafından ara sıra gerçekleştirildiği yönündedir. Bu araştırmada da denetleme ve ölçme-değerlendirme alt boyutundaki öğretimsel liderlik rollerinden ikisinin “ara sıra” gerçekleştirildiği sonucu çıkmıştır. Ancak yukarıda zikredilen araştırma bulgularından farklı olarak okul yöneticilerinin bu araştırmada denetleme ve ölçme değerlendirme rollerinin genel ortalamasının “çoğu zaman” aralığına denk geliyor olması söz konusu araştırmaların yapıldığı yıldan bu yana okul yöneticilerinin denetleme ve ölçme değerlendirme rollerini gerçekleştirmeye daha fazla önem verdikleri ve zaman ayırdıkları şeklinde açıklanabilir. Ayrıca bu araştırmaların örneklemelerindeki okul yöneticilerinin davranışlarının ve öğretmen algılarının farklı olması bu bulguları ortaya çıkarmış olabilir.



Araştırma, öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin en az sıklıkta gerçekleştirdikleri rollerin denetleme ve ölçme-değerlendirme alt boyutundaki roller olduğu şeklindeki bulgusuyla Bilgin (2008) tarafından yapılan araştırmayla benzer niteliktedir. Bilgin'in (2008) yaptığı araştırmada da okul yöneticilerinin en son sırada yerine getirdikleri, bir başka deyişle en az sıklıkta yerine getirdikleri görevlerin öğretimi denetleme ve değerlendirme görevleri olduğu sonucu çıkmıştır. Araştırmada, öğretmen algılarına göre “denetleme ve ölçme-değerlendirme” alt boyutunda okul yöneticilerinin en az sıklıkta gerçekleştirdikleri rol, “öğretmenleri ders işlenişinde denetleme” rolüdür. Okul yöneticisinin öğretim lideri olarak sınıf denetimi sonucunda elde edeceği bilgiler hem öğretmeni desteklemek hem de öğrencileri çeşitli yönleri ile tanımak için yararlar sağlaması bakımından önemlidir (Mc Evan, 1994). Okul yöneticilerinin denetleme ve ölçme-değerlendirme öğretimsel liderlik rollerini diğer alt boyutlardaki öğretimsel liderlik rollerinden daha az gerçekleştiriyor olmalarının sebepleri; denetlemenin öğretmenler tarafından yanlış algılanıyor olması ve onları rahatsız ediyor olması dolayısıyla okul yöneticilerinin bu rolü yerine getirmekten kaçınıyor olmaları ve okul yöneticilerinin denetleme ve ölçme-değerlendirmeye yeterince vakit ayırmamaları olabilir. Okul yöneticisi, okulu amaçlarına ulaştırmak için okulun başarı durumunu, öğrencilerin performansını sürekli gözlemeli, değerlendirmeli ve bu yönde gerekli önlemleri almalıdır (İlgar, 2000). Okul yöneticisinin öncelikli amacı, öğrenci başarısını artırmaktır. Bir öğretimsel lider, öğrenci başarısını artırmak için okulda olumlu bir öğrenme-öğretme ortamı oluşturmalı, öğrenci başarısını ön plana çıkarmalı, öğretim planlarında bütünlük sağlamalı, öğrenmeyi engelleyen disiplinsizlikleri yok etmelidir. (Özden, 1998). Bunlara ilaveten yöneticiler, öğretmenlerin standart başarı testleri yoluyla öğrenci başarılarını izlemelerini de sağlamalıdır. Yönetici ve öğretmenler, bu yolla okul ve ders amaçlarına ne kadar ulaşabildiğini bilirler; gerekirse bu amaçlara ulaşabilmesi için ek eğitim faaliyetleri düzenlerler ve standart başarı testlerinin uygulanmasını devam ettirirler.

Öneriler

Okul yöneticileri, ilköğretim programlarının uygulanmasında öğretmenlerin kendilerinden beklemedikleri *denetleme ve ölçme-değerlendirme* öğretimsel liderlik rollerini diğer alt boyutlardaki



öğretimsel liderlik rollerine göre daha az gerçekleştirmektedir. Öğretim programlarından hangi sonuçların elde edildiği verimli ölçme ve değerlendirme çalışmalarıyla anlaşılır. Denetlemeler sonucunda geri bildirimde bulunulan, yol gösterilen öğretmen ve öğrenciler hatalarını ve eksiklerini görme, giderme fırsatı yakalayacaktır. Denetleme, ölçme ve değerlendirme ne kadar nitelikli olursa elde edilecek veriler ve geri bildirim de o kadar sağlıklı olur. O hâlde okul yöneticilerinin denetleme ve ölçme-değerlendirme alt boyutundaki öğretimsel liderlik rollerini gerçekleştirmede daha özenli ve özverili olmaları gerekir. Okul yöneticilerinin denetleme ve ölçme değerlendirme ile ilgili öğretimsel rolleri konusunda gerçekleştirilecek hizmet içi eğitimlerle yetkinlik kazanmaları sağlanmalıdır.

Okul yöneticilerinin öğretim programlarının uygulanmasındaki öğretimsel liderlik rolleri ile farklı değişkenler (okul etkililiği, öğretmenlerin iş doyumunu vb.) arasındaki ilişkinin incelendiği ilişki tarama çalışmaları yapılabilir.

Okul yöneticilerinin öğretim programlarının uygulanmasındaki öğretimsel liderlik rollerini etkileyen etkenleri tespit etmeye yönelik nitel çalışmalar yapılabilir.

Bu çalışma, farklı çalışma gruplarında tekrar edilebilir. Mevcut sonuçların genellenebilmesi için daha fazla öğretmenle çalışma yinelenmelidir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Okullarda öğretim, öğretim programları aracılığıyla gerçekleştirilir. Öğretimde verimliliğin öğretim programının başarılı bir şekilde uygulanmasına bağlı olduğu söylenebilir. Okul yöneticilerinin öğretim programlarının uygulanmasıyla ilgili öğretimsel liderlik rollerini sergilemeleri, öğretim programlarının başarıyla uygulanmasındaki açıdan oldukça önemlidir. Bu nedenle okul yöneticilerinin öğretim programlarının uygulanmasındaki öğretimsel liderlik rollerini ne düzeyde sergilediklerinin bilinmesi önem arz etmektedir. Okul yöneticilerinin söz konusu rolleriyle ilgili öğretmenlerin görüşlerine, değerlendirmelerine başvurulmalıdır zira öğretmenler öğretim programlarının uygulayıcılarıdır. Ayrıca öğretmenlerin okul yöneticilerini değerlendirme konusunda yetkin oldukları söylenebilir. Bu araştırmanın amacı, öğretmenlerin ilköğretim programlarının uygulanmasında okulu yöneticilerinin öğretimsel liderlik rollerine



ilişkin algılarını incelemektir. Türkiye ve dünyada, konuyla ilgili bilimsel çalışma sayısının yeterli olmaması, bu araştırmanın önem düzeyini yükseltmektedir. Çalışmanın bu nitelikleri dolayısıyla önemli olduğu ve alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

Aksoy, E. (2006). *İlköğretim okulu yöneticilerinin öğretimsel liderlik rolleri (Aydın ili Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.

Arslan, M. (2009). *Yeni ilköğretim programının uygulanmasında ilköğretim okulu yöneticilerinin öğretimsel liderlik rollerine ilişkin öğretmen görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Başar, H. (2000). *Eğitim denetçisi: rolleri, yeterlilikleri, seçilmesi, yetiştirilmesi*. Ankara: Pegem Yayınları.

Başaran, İ. E. (1993). *Eğitim yönetimi*. Ankara: Gül Yayınevi.

Bilgin, A. (2008). *İlköğretim okulu müdürlerinin öğretim programını yönetme görevlerini yerine getirme miktarının belirlenmesi*.Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Blase, J. & Blase, J. (2000). Effective instructional leadership; teachers' perspectives on how principals promote teaching and learning in schools. *Journal of Educational Administration*,38, 2.<http://www.emerald-library.com> adresinden 06.02.2008 tarihinde alınmıştır.

Bursalıoğlu, Z. (2000). *Okul yönetiminde yeni yapı ve davranış*. Ankara: Pegem Yayınları.

Can, N. (2007). İlköğretim okulu yöneticisinin bir öğretim lideri olarak yeni öğretim programlarının geliştirilmesi ve uygulanmasındaki yeterliliği.*Eğitimde Kuram ve Uygulama*.<http://eku.comu.edu.tr/index/3/2/ncan.pdf> adresinden 13.01.2008 tarihinde alınmıştır.

Çelik, V. (2000). *Eğitimsel liderlik*. (2. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.

Demiral, S. (2009). *Öğretmen ve okul yöneticisi algularına göre okul müdürlerinin program liderliği davranışları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.



Ehrlich, C. J. (1997). Human resource management: a changing script for a changing world. *Human Resource Management* (Spring 1997), Vol.36, No 1, Pp.85-89. New York: By John Wiley & Sons, Inc. 605 Third Avenue, NY 10158.

Findley B. & Findley D. (1992). Effective schools: the role of principal. *Contemporary Education*, 63(2): 100-104.

Fraenkel, J., Wallen, N. & Hyun, H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. Columbus, OH: McGraw-Hill.

Glatthorn, A. (2000). *The principal as curriculum leader: shaping what is taught and tested*, Sage Publications: Thousands Oak.

Gülbahar, B. (2010). *Öğretmenlerin ilköğretim programlarının uygulanmasında ilköğretim okulu yöneticilerinden bekledikleri rollere ilişkin görüşleri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Yönetimi ve Denetimi Dalı.

Gümüşeli, A.İ. (1996). *İstanbul ilindeki ilköğretim okulu müdürlerinin öğretim liderliği davranışları*. Yayımlanmış Araştırma Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, İstanbul.

Günay, Z. (2006). *2005-2006 öğretim yılında uygulamaya başlanan ilköğretim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından karşılaştırmalı olarak incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Hallinger, P. (2005). Instructional leadership and the school principal: a passing fancy that refuses to fade away. *Leadership and Policy in Schools*, vol. 4, pp: 221-239.

Hallinger, P. & Murphy, J. (1985). Developing strategic thinking of instructional leadership. *Elementary School Journal*, 91(2), 89-107.

Işık, H. & Aksoy E. (2008). İlköğretim okulu müdürlerinin öğretimsel liderlik rolleri. *Kırgızistan-Türkiye Manas Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 235-249.

İnandı, Y. & Özkan, M. (2006). Resmi ilköğretim okulları ve liselerde görev yapan yönetici



ve öğretmenlerin görüşlerine göre müdürler ne derece öğretim liderliği davranışları göstermektedir? *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 2, Sayı 2, ss. 123-149.

Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın, Dağıtım.

Kılıç, S. (2015). *Örnekleme yöntemleri*. <http://jmood.org/pdf/EN-JMOOD-f384d225.pdf> adresinden 07.07.2015 tarihinde alınmıştır.

Krug, S. (1992). *Instructional leadership, school instructional climate and student learning outcomes*. <http://www.eric.ed.gov/ED359668> adresinden 11.09.2008 tarihinde alınmıştır.

Marlow, S; Minehira, N. (1996). *Principals as curriculum leaders: new perspectives for the 21st century*. Pasific Resources for Education and Learning.

MEB, (2005). *Müfredat geliştirme süreci*. http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/program_giris/gorevler_5.htm adresinden 23.07.2007 tarihinde alınmıştır.

Middlewood, D. (2001). *Leadership of the curriculum: setting the vision in managing the curriculum*. (Editors: Middlewood D. & Burton, N.), London: Paul Chapman.

Ornstein, Allan C. & Hunkins, Francis P. (2004). *Curriculum foundations, principles and issues* (Fourth Edition). USA: Pearson Education, Inc.

Öncül, R. (2000). *Eğitim ve eğitim bilimleri sözlüğü*, Ankara: Millî Eğitim Basımevi.

Özden, Y. (1998). *Eğitimde dönüşüm*. Ankara: Pegem Yayınları.

Rutherford, W., Hord, S. & Thurber, J., (1984). Styles and behaviours of elementary school principals, their relationship to school improvement. *Education and Urban Society*, 17: 29-48.

Saban, A. (2000). Hizmet içi eğitimde yeni yaklaşımlar. *Millî Eğitim Dergisi*, Sayı: 145.

Şişman, M. (2004). *Öğretim liderliği*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Tanner, D. & Tanner, L. (2007). *Curriculum development. Theory into action*. (4th ed.). Upper Saddle River, N.J: Pearson Merrill Prentice Hall.

Tanrıoğen, A. (1998). Temel eğitim öğretmenlerinin okul müdürlerinden beledikleri öğretimsel liderlik davranışları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7. Sayı.



TDK (2019). *Güncel Türkçe sözlük*. <http://www.tdk.gov.tr> adresinden 19.12.2018 tarihinde alınmıştır.

Terry, P. M. (1996). *The principal and instructional leadership*. <http://www.eric.ed.gov.ED400613> adresinden 11.09.2008 tarihinde alınmıştır.

Varış, F. (1994). *Eğitimde program geliştirme: teori ve teknikler*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.

Wright, R., Renihan, P. (2008). *The Sakatchewan principalship study report five: a review of the literature*. SSTA Research Centre Report.

Yamane, T. (2001). *Temel örnekleme yöntemleri (Çeviren Aydın, C.; Esin, A; Bakır, M.A.; Gürbüzsel, E.)*. İstanbul: Literatür Yayınları.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.

Investigation of Teachers' Perceptions of School Administrators' Instructional Leadership Roles in The Implementation of Curriculums

Summary

Statement of Problem



In terms of improving teaching and focusing on teaching-learning processes, the instructional leadership roles of school administrators are the most important in all of their roles. The most important teaching leadership model developed by Hallinger and Murphy (1985) in 1985 is to define the school's mission, coordinate the curriculum, and create a positive learning climate. Hallinger (2005) thinks that in order to develop students' learning skills, teaching leaders must coordinate, examine and evaluate the curriculum. Glatthorn (2000) considers that school administrators have well-informed about the curriculum as a necessity for the fulfillment of all instructional leadership roles.

Schools are the fields of application of teaching programs. School administrators who are responsible for managing schools have duties and responsibilities determined with legislation about implementation of the curriculum. Apart from these official roles, teachers may also expect roles from school administrators about the implementation of curricula. Teachers are the practitioners of the curriculums where the curriculum is loaded with the role of environment "organizer", "leader" and "facilitator" instead of the "instructor" (Titiz, 2005).

The fact that school administrators exhibit their instructional leadership roles in the implementation of curriculum is very important for the successful implementation of the curriculum. Therefore, it is important to know how the school administrators demonstrate their educational leadership roles in the implementation of the curriculum. Teachers' views and evaluations about these roles of school administrators should be consulted because teachers are practitioners of curriculum. In addition, it can be said that teachers are competent in terms of evaluating school administrators. The aim of this study was to determine whether teachers' perceptions related to school administrators' instructional leadership roles in the implementation of elementary school curriculums and whether these perceptions differ from in terms of "professional experience, education status, being classroom teacher or branch teacher".

Method

The study is a quantitative screening study. The universe of the study consisted of elementary and branch teachers who work in primary schools in Keçiören, Yenimahalle, Çankaya and Kalecik districts of Ankara province. The number of teachers in the study universe is 13019. For this reason, sampling was applied. Simple random sampling method was used for sampling.



The scale developed by the researcher and personal information form were used as data collection tools. 648 data collection tools were delivered to the teachers included in the sampling. The number of data collection tools evaluated was 558. The collected data were entered into SPSS program and analyzed through this program.

Findings

As it can be understood from Table 5, teachers have a perception that school administrators "usually" fulfill the roles of instructional leadership (being the guide and source of information, creating a physical environment and providing the necessary resources, managing curriculum and teaching, providing the professional development of teachers as well as their professional development, supervision and measurement-evaluation, and designing and organizing educational activities) in the implementation of elementary school curriculums.

The most common role in the sub-dimension of being the guide and source of information is "guiding teachers in the use of educational technologies."

The most common role in the sub-dimension of creating a physical environment and providing the necessary resources is "ensuring the need for stationery (photocopying, etc.) required by the curriculums."

The most common role in the sub-dimension of managing curriculum and teaching is "ensuring the curriculums are implemented according to the physical facilities of the school and the socioeconomic conditions of the society."

The most common role in the sub-dimension of providing the professional development of teachers as well as their professional development is "self-development in accordance with the developments in the curriculum."

It is understood that school administrators performed the instructional leadership roles in the supervision and measurement-evaluation sub-dimension less frequently than the other sub-dimensions of instructional leadership roles. The most common role in this sub-dimension is "closely monitoring the products and activities of students and teachers about the curriculums."

The most common role in the sub-dimension of designing and organizing educational activities is "organizing activities and studies for the preparation of the students to the central achievement exams depending on the curriculum."

Discussion and Conclusion



In the study, it is understood that teachers have a perception that school administrators "usually" fulfill the role of instructional leadership in the implementation of elementary school curriculums.

According to the teachers' perceptions, it was found that the roles of the school administrators in the least frequency of their roles were observed in the sub-dimension of examination and assessment and evaluation. This result is similar to the research conducted by Bilgin (2008).

School administrators need to be more diligent and self-sacrificing in performing instructional leadership roles in the supervision and measurement-evaluation sub-dimension. School administrators should gain competence in instructional roles related to supervision and measurement-evaluation.

Relational screening studies in which the relationship between instructional leadership roles in the implementation of curriculums and different variables can be examined. Qualitative studies on the factors affecting the instructional leadership roles of school administrators in the implementation of curriculums can be made.



Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışlarının İncelenmesi*

Melahat ÇELİK**, Mustafa DOĞRU***

Öz: Yapılan bu çalışmanın amacı; Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışlarını bağımsız değişkenlerden, “cinsiyet, sınıf düzeyi, aile gelir durumu, baba eğitim durumu, anne eğitim durumu ve çevre eğitimiyle ilgili yayın takip durumu ve lisansta çevre dersi alma durumu” açısından anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesidir. Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu araştırmanın çalışma grubu; 2018-2019 eğitim öğretim yılında Akdeniz Üniversitesi’ndeki 1. sınıf, 2. sınıf, 3. sınıf ve 4. sınıflardan 250 Fen bilimleri öğretmen adaydır. Çalışma verileri, Güven ve Aydoğdu (2012)’in geliştirdiği “Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği” ile elde edilmiştir. Çalışmada, “betimsel istatistikler, t-testi ve ANOVA kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda; çalışma grubunun çevre sorunlarına ilişkin davranışları üzerinde kız öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre daha fazla duyarlılığa sahip olduğu, lisansta çevre eğitimi dersi alan adayların bu dersi almayan öğretmen adaylarına göre daha olumlu davranış sergilediği görülmüştür. Sınıf seviyesi, aile gelir durumu, baba eğitim durumu, anne eğitim durumu, çevre eğitimi ile ilgili yayın takip etme durumu değişkenlerinin ise çalışma grubunun çevre sorunlarına yönelik davranışları üzerinde etkili olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çevre Sorunları, Çevre Eğitimi, Davranış, Fen Bilimleri Öğretmen Adayları.

* Sürdürmekte olduğumuz Yüksek Lisans tezimizden ürettiğimiz bu çalışma Uluslararası Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitim Kongresi’nde sözlü olarak sunmuş olduğumuz bildirinin genişletilmiş halidir. Çalışmamız Akdeniz Üniversitesi, BAP Biriminin SYL-2018-4135 numaralı projesi ve TEMA Vakfı Turan Demirarslan Bursu ile desteklenmektedir.

** Yüksek Lisans Öğrencisi, Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Email: melahat.celik.514@gmail.com, Orcid No: 0000-0002-6313-1644.

*** Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Email: mustafadogru@akdeniz.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-1123-1149.



A Study Examining the Attitudes of Science Teacher Candidates towards Environmental Problems

Abstract: The purpose of this research was to examine if there is a significant difference in terms of environmental behaviours of science teacher candidates, by taking into consideration independent variables, such as sexuality, social class, familial income and educational status, environmental education follow-up styles and attending environmental education courses during their undergraduate education. The quantitative research method was used in this study. The working group of this study; in the 2018-2019 academic year, 250 science teacher candidates are 1st, 2nd, 3rd and 4th grade students at Akdeniz University. The data of the study were concentrated employing the “Environmental Problems Behavior Scale”, which was developed by Güven and Aydoğdu in (2012). Descriptive statistics were used for the scale data, while *t-test* and *ANOVA* were used for independent groups. As a result of the study; it was found that the female teachers had more sensitivity in the behaviours of the study group concerning environmental problems than the male teacher candidates, the candidates who took environmental education course in the license showed more positive behaviour than the teacher candidates who did not take this course. It was concluded that variables of grade level, educational status, education status of the mother and father, follow-up status related to environmental education, were not effective upon their behaviours.

Keywords: Science Teacher Candidates, Environmental Education, Environmental Problems, Attitude.

Giriş

İnsanoğlu daima çevre ile etkileşim halindedir. İnsan ile çevre arasındaki ilişkiler, insanoğlunun yaratılışından sanayi devrimine kadar farklılaşmalar olsa dahi hep bir uyum içinde devam etmiştir. Fakat insanoğlu sanayi devrimiyle beraber doğa üzerinde müdahalelerde bulunarak doğal dengeyi bozma adına sürece hız katmıştır. İlerleyen bu süreçte ekolojik denge insanoğlu tarafından tahrip edilmeye, bozulmaya ve de canlıların hayatında tehlike oluşturmaya başlamıştır (Görmez, 1989). İnsanoğlunun bu şekilde doğaya hâkim olma ve doğanın kaynaklarını sınırsızca tüketme hırsı 17. yüzyıldan sonra daha hızlı bir şekilde artış göstermiştir. 18. yüzyılda öncelikle Batı Avrupa ülkelerinde, ilerleyen zamanlarda ise dünya genelinde teknoloji ve sanayinin gelişimiyle birlikte çok daha fazla sorun ortaya çıkmaya başlamıştır (Görmez, 2010). Ekolojik dengedeki değişimlerle başlayan ve çoğu zaman onarılamayacak boyutlara ulaşan bu sorunlar çevre sorunları olarak adlandırılmıştır. Özer



(1993)'ün belirttiği üzere çevre sorunları; yeryüzündeki canlı grubundan olan insanların oluşturduğu doğal olmayan çevrenin doğal çevre üzerindeki zararlı faaliyetleri, bu oluşturdukları doğal olmayan çevrenin sağlıklı yaşam koşullarına ters düşmesi, doğanın kaynaklarını çok fazla ve bilinçsiz olarak tüketme ve de doğal çevrenin böylelikle tahrip edilmesi ile oluşan sorunlardır. İnam (1999) ise bu konuda çevre sorunlarının insanlık adına bir yaşam sorunu ve her şeyden evvel bir kültür sorunu olduğunu belirtmiştir. Titiz (1995) de; ekosistemin bileşenlerinin doğada devam ettirilebilir bir yaşam meydana getirememesi durumunu çevre sorunları olarak tanımlamaktadır. Güler ve Çobanoğlu (1997)'ye göre de hem doğanın hem de doğal kaynakların bilinçsiz, çok fazla ve savurgan bir şekilde tüketilmesi üzerine doğanın ana bölümlerinden olan hava, su ve topraktaki kirliliğin doğa üzerinde bıraktığı izlerdir. Genel anlamda küresel ısınma, iklimsel olaylar, canlı türlerinde azalma, sera etkisi, aşırı nüfus artışı, enerji tüketimindeki artış, doğal kaynakların tükenmeye başlaması, dünya çapında su kaynaklarının azalması, fakirliğin artması, ozon tabakasının incelmeye başlaması, nükleer enerji güçleri, çölleşme, temiz su kaynaklarının azalması ve ormanların giderek yok olmaya başlaması gibi birçok çevre sorununun olduğu görülmektedir (Gayford, 2002).

Çevre sorunları üzerine birçok farklı tanımlamalar yapan bilim insanları bu sorunların nedeni ve kaynakları konusunda da farklı fikirler ortaya atmışlardır. Bunlardan Schumacher (1995) çevre problemlerini II. Dünya Savaşı sonrası sanayideki üretimin meydana getirdiği niteliksel ve niceliksel yayılmalar olduğunu belirtmiştir. Skolimowski (1967)'ye göre insanoğlunun bilimsel dünya görüşünün kendinde oluşturduğu temel ve doğurduğu algılarını çevre sorunlarının temel nedeni olarak görmektedir. Brown, Flavin ve French (1997)'ye göre ise insanın doğası gereği sahip olduğu belirli taşıma kapasitesini çok ciddi biçimde arttırarak doğal yaşamdan gereğinden çok daha fazla yararlanmasını, çevre sorunlarının kökeninde yatan şey olarak görmektedir. Doğan (1998), çevre sorunlarının temel sebeplerini; insanların doğa üzerinde yaptıkları zararlı faaliyetlerin insanlığı ne şekilde etkileyeceği ve zarar vereceği konusunda bilgisizliği, ne olursa olsun doğanın her zaman kendini yenileyebileceği gibi doğru olmayan bir düşünceyle davranış sergilemesi ve dünyanın nüfusunun kontrolsüz bir şekilde keskin hızlarla artması olarak göstermektedir. Ertürk (2009) ise gelişmekte olan ülkelerin karşı karşıya kaldığı çevre sorunlarının sebeplerini; “sanayileşme ve doğal çevreyi dikkate almayan teknoloji kullanımı, düzensiz kentleşme ve hızlı nüfus artışı” şeklinde üç temel gruba ayırmıştır. Özmen, Çetinkaya ve Nehir (2005)'e göre; çevreye yönelik meydana gelen bu bütün sorunların, kayıtsız davranış gösteren insanlardan kaynaklandığı ve bu davranışların sonucunda ortaya çıkan sorunların onları doğrudan etkilemediğini düşünerek sorunlara karşı duyarsız bir



tavır sergilediklerini belirtmektedir. Ayrıca bireylerde çevre bilincinin ve duyarlılığın oluşturulması ve geliştirilmesi ile bireylerin daha iyi sağlık koşullarında ve de daha güvenli bir doğal çevrede yaşamlarını devam ettirebileceklerini dile getirmektedir. Bununda bireylere verilecek çevre eğitimiyle mümkün olacağını belirtmektedir. Bireylerde geliştirilmesi gereken çevre bilincinin anlamı, çevreye karşı daha duyarlı, pozitif, daimi davranışların kazandırılması, doğal, tarihi, kültürel değerlerin korunması, çevre problemlerinin çözülmesinde etkin rol alınmasının yerine getirilmesi demektir (Özoğlu, 1993). Çevre sorunlarının bilinçli bir şekilde anlaşılması ve bu doğrultuda çözüm bulunması da çevre eğitiminden geçmektedir (Aldrich ve Benjamin, 1997).

Çevre eğitimi, günümüzün bitmeyen karmaşık sorunlarıyla mücadele edebilme yetkinliğini oluşturmaya yönelik davranışsal bir süreçtir. Çevre eğitimi davranışsal bir süreç olduğu için eğitimde davranışlar çok önemlidir. Çünkü “*eğitim; bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı olarak istendik yönde değişiklikler oluşturma sürecidir*” (Erden, 2011). Çevre eğitimi aynı zamanda çevre hakkındaki mevzular ile ilgili davranışların hem öz düzenlemesini hem de alınacak kararlarda uygulama gerekliliğini ister (International Union For The Conservation of Nature, 1970). Çünkü insanın çevreye verdiği değer, ortaya koymuş olduğu davranışlarla somutlaşmaktadır. Bu durumda küreselleşmeye yüz tutmuş çevre sorunlarının çözümünde eğitim ve öğretimin kaynağı olan öğretmenlere çok büyük görev ve sorumluluklar düşmektedir. Bireylere sağlanacak olan çevre eğitimi neticesinde, çevrenin toplumun gereksinimlerini karşılayabilmesi için çevre sorunlarının önlenmesi, çevrenin kendini yenileyebilme özelliğinin korunabilmesi ve doğal kaynakların tasarruflu biçimde kullanımı için bireylerde çevre bilinci ve olumlu davranış değişikliği oluşturmak hedeflenir. Bireylerde bu özellikleri oluşturmak ise çağdaş bir çevre eğitimi almış öğretmenlere bağlıdır. Bu yüzden öğretmenlerin çevre sorunlarına yönelik davranışları önem arz etmektedir. Bu yüzden çevre problemleri ile mücadele etmenin birinci yolu, toplumu sağduyulu bir şekilde eğitmektir (Bozkurt ve Cansüngü, 2002). Kuan Tzu’nun dediği gibi; “*Bir yıl sonrasını düşünüyorsan tohum ek, on yıl sonrasını düşünüyorsan ağaç dik, ama yüzyıl sonrasını düşünüyorsan halkı eğit!*”.

Fen bilimleri dersinin çevre eğitimi ile ilişkisi ve çevre eğitimi açısından önemi araştırıldığında öncelikli olarak fen öğretiminin genel amaçları incelenmiştir. Fen öğretiminin genel amaçları içerisinde “İlköğretim kurumları Fen bilimleri dersi öğretim programında” ilk sırada gelen madde “çevreyi tanıma, sevme, koruma, iyileştirme ve değişen çevre koşullarına uyum sağlama bilinci kazanabilme, insanın çevreye olan etkilerini kavrayabilme”dir (Kaptan,

1998). İlk maddede yer alan konuların tümünün çevre ile ilgili olduğu görülmüştür. Bu bakımdan Fen bilimleri dersinin öğreticisi olan Fen bilimleri öğretmenleri çevre eğitimi açısından büyük önem arz etmektedirler. Bu açıdan çevre sorunlarının hem çözümünde hem de önlenmesinde öğrencileri eğitecek, çevreye karşı olumlu davranış sergilemesini mümkün kılacak olan Fen bilimleri öğretmen adaylarının da çevre sorunlarına dair davranışlarının incelenmesi ve bu davranışlarını etkileyen değişkenlerin tespit edilmesi gerekmektedir. Çünkü “davranış; bireyin düşünce, niyet, irade süreçlerinin eyleme dönüşmesi durumudur ve gözlemlenebilen fiziksel aktivitelerdir” (Bergner, 2011). Çevresel davranış ise bireylerin çevre ile ilgili inançlarını, ilgilerini ve tutumlarını düzenli olarak harekete geçirmesidir (Franzen ve Vogl, 2013). Bireylerin çevresel davranışlarını etkileyen temel faktörler; cinsiyet, yaş, meslek, gelir ve maddi durum, eğitim ve kültür seviyesi, sosyal ve ekonomik yaşam ortamı, ekolojik bilgi, çevre bilinci ve politik eğitimidir (Atasoy, 2005).

Bu araştırmanın amacı; Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına dair davranışlarını bağımsız değişkenlerden, “cinsiyet, sınıf düzeyi, aile gelir durumu, baba eğitim durumu, anne eğitim durumu, çevre eğitimiyle ilgili yayın takip durumu ve lisansta çevre dersi alma durumu” açısından anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıda yer alan alt sorulara cevap aranmıştır:

Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışları;

- a) Cinsiyet
- b) Sınıf düzeyi
- c) Aile gelir durumu
- d) Baba eğitim durumu
- e) Anne eğitim durumu
- f) Çevre eğitimiyle ilgili yayın takip etme durumu
- g) Lisansta çevre dersi alma durumuna göre anlamlı olarak farklılık oluşturmakta mıdır?

İlgili alan yazın tarandığında, çevre sorunları ile ilgili çok sayıda araştırma yapıldığı (Karataş, 2019; Özgel, Aydoğdu ve Güven Yıldırım, 2018; Karakuş, 2018; Orhan, 2018; Aksu, 2009; Cömert, 2011; Demirkıran, 2015; Edis, 2010; Şama, 2003; Güven ve Aydoğdu, 2012; Özgel, 2015; Sakacı, 2007; Özcan, 2010; Akın, 2008; Atak, 2012; Tuncay, 2010; Daştan, 2007; Erol, 2005; Uyanık, 2016; Özdemir Güloğlu, 2018; İbiş, 2009; Kabaş, 2004; Kahyaoğlu ve Özgen, 2011; Kayalı, 2010; Malkoç, 2011; Özdemir, 2010; Özpınar, 2009; Topaloğlu, 2014) görülmüştür. İncelenen çalışmalar arasında ölçeklerin kullanılarak elde edildiği verilerin,

özellikle tutum ve farkındalık üzerinde yoğunlaştığı görülmüştür. Ayrıca incelenen bu çalışmalar arasında, çevre sorunlarına yönelik görüş almanın da çok sık kullanıldığı tespit edilmiştir. Çevre sorunlarına yönelik davranış inceleme ve bu davranışları etkileyen birçok faktör üzerinden yürütülen inceleme çalışmalarının ise sınırlı sayıda olduğu kanaatine varılmıştır. Örneğin; Cömert (2011) yaptığı çalışmada çevre sorunları ve etkileri konusundaki işbirlikli öğrenme etkinliklerinin öğrenci bilgi, tutum ve davranışlarına etkisini incelemiştir. Ayrıca Sakacı (2007) tarafından ele alınan “*Üniversite Öğrencilerinin Küresel Çevre Sorunlarını Öğrenme Sürecinde Gösterdiği Davranışlar*” çalışmasında öğrencilerin küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinin beraberinde getirdiği duygusal tepkiler araştırılmıştır. Yapılan bu çalışmalarda çevre sorunlarına yönelik davranışları etkileyen faktörlerin incelendiği çalışmaların az olması bu çalışma ile birlikte ileride bu alanda birçok çalışmanın daha yapılabileceğini göstermektedir.

Yöntem

Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışlarının çeşitli değişkenler aracılığıyla belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırma, nicel bir çalışma olup genel tarama modellerinden ilişkisel tarama deseni kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim öğretim yılında, Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi’ndeki öğrenimlerine devam eden 1. sınıf, 2. sınıf, 3. sınıf ve 4. sınıflardan oluşan 250 Fen bilimleri öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışma grubunun “*Demografik Özellikleri*” Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.

Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri

	Demografik Özellikler	N	%
Cinsiyet	Kız	171	77.03
	Erkek	51	22.97
Sınıf Düzeyi	1.Sınıf	41	20
	2.Sınıf	68	30.4
	3.Sınıf	58	25.6
	4.Sınıf	55	24.77
Aile Gelir Durumu	0-2000 TL	80	36.04
	2001-3000 TL	66	29.73
	3001 TL ve üzeri	76	34.23
Baba Eğitim Durumu	İlkokul mezunu ya da ilkokul terk	83	37.39
	Ortaokul mezunu	35	15.76
	Lise ve dengi okul mezunu	63	28.38
	fakülte, yüksek okul mezunu	41	18.47
	İlkokul mezunu ya da ilkokul terk	130	58.56

Anne Eğitim Durumu	Ortaokul mezunu	30	13.51
	Lise ve dengi okul mezunu	38	17.12
	Fakülte, Yüksek okul mezunu	24	10.81
Çevre İle İlgili Yayın Takip Durumu	Evet	39	17.57
	Hayır	183	82.43
Lisansta Çevre Dersi Alma	Evet	92	41.44
	Hayır	130	58.56

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak “Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Bu ölçek, Güven ve Aydoğdu (2012) tarafından geliştirilmiş olup toplam 40 madde oluşmakta ve maddelerden her biri “Katılıyorum, Yansızım ve Katılmıyorum” şeklinde ölçeklendirilmiştir. Ölçeğin yasal izni alınarak bu çalışmada kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Çalışmada kullanılan veri toplama aracı ile elde edilen veriler, bilgisayar ortamında istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışlarında; cinsiyet, çevre ile ilgili yayın takibi ve çevre eğitimi dersi alma durumuna göre fark oluşturup oluşturmadığına bakmak için “bağımsız gruplar t-testi”, sınıf seviyesi, aile gelir düzeyi, baba eğitim düzeyi, anne eğitim düzeyine göre fark oluşturup oluşturmadığına bakmak için ise göre fark oluşturup oluşturmadığına bakmak için “tek yönlü varyans analizi (ANOVA)” yapılmıştır. Bunun yanında bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde ne derece etkili olduğunu gösteren etki büyüklüğü (eta kare) değerleri de incelenmiştir. Büyüköztürk, (2018)’e göre etki büyüklüğü aldığı değere göre yorumlanmaktadır. Eta-kare (η^2) değeri 0.00 ile 1.00 arasında değişir ve .01, .06 ve .14 düzeyindeki η^2 değerleri sırasıyla “küçük”, “orta” ve “geniş” etki büyüklüğü olarak yorumlanmaktadır. Ölçeğin istatistiksel sonuçlarının yorumlanma aşamasında anlamlılık düzeyi .05 kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarını etkileyen değişkenlere ait analiz sonuçları yer almaktadır. Buna göre öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını gösteren analiz sonuçlarına Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 2.

Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi

Cinsiyet	N	X	SS	sd	t	p	η^2
Kız	171	54.16	8.81	220	4.212	.000	.07
Erkek	51	48.13	9.52				

***p<0.05**

Tablo 2’de Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışları ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir [t(220)=4.212, p<.05]. Bu sonuç Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranış ölçeğinden aldıkları puanların cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık oluşturduğunu ifade etmektedir. Ayrıca cinsiyet değişkeni için hesaplanan etki büyüklüğü değerine göre (eta kare) ($\eta^2=0.07$), cinsiyet değişkeni Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışları üzerinde orta düzeyde etkiye sahip olduğu görülmektedir. Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarının sınıf seviyesine göre incelenmesine ait sonuçlara Tablo 3’ de yer verilmiştir.

Tablo 3.

Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışlarının Sınıf Seviyesine Göre İncelenmesi

Sınıf Seviyesi	N	X	SS	F	sd	p
1. Sınıf	41	52.99	9.05	2.399	3-218	.069
2. Sınıf	68	50.36	8.74			
3. Sınıf	58	54.14	9.99			
4. Sınıf	55	54.16	9.10			
Toplam	222	52.78	9.31			

***p>0.05**

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranış puanları ile sınıf seviyesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır. [F(3, 218) =2.399, p>.05]. Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarının aile gelir durumuna göre incelenmesine ait sonuçlara Tablo 4’ de yer verilmiştir.

Tablo 4.

Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışlarının Aile Gelir Durumuna Göre İncelenmesi

Aile Gelir Durumu	N	X	SS	F	sd	p
-------------------	---	---	----	---	----	---

0-2000TL	80	52.75	10.17	.324	2-219	.724
2001-3000TL	66	52.12	8.33			
3001TL ve üzeri	76	53.38	9.26			
Toplam	222	52.78	9.31			

*p>0.05

Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranış puanları ile aile gelir durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır [F(2, 219) =.324, p>.05]. Bu sonuç aile gelir durumu farklı olan Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranış puanlarının anlamlı olarak değişmediğini göstermektedir. Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarının baba eğitim düzeyine göre incelenmesine ait sonuçlara Tablo 5’ de yer verilmiştir.

Tablo 5.

Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışlarının Baba Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi

Baba eğitim durumu	N	X	SS	F	sd	p
İlkokul mezunu ya da İlkokul terk	83	51.62	9.51	2.639	3-218	.0504
Ortaokul mezunu	35	55.20	8.02			
Lise ve dengi okul mezunu	63	51.39	9.21			
Fakülte, yüksek okul mezunu	41	55.17	9.54			
Toplam	222	52.78	9.31			

*p>0.05

Tablo 5 incelendiğinde öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranış puanları ile baba eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır [F(3, 218) =2.639, p=05]. Bu sonuç baba eğitim durumu farklı olan Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranış puanlarının anlamlı olarak değişmediğini göstermektedir. Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarının anne eğitim düzeyine göre incelenmesine ait sonuçlara Tablo 6’ da yer verilmiştir.

Tablo 6.

Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışlarının Anne Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi

Anne Eğitim Durumu	N	X	SS	F	sd	p
İlkokul mezunu ya da İlkokul terk	130	52.54	9.59	.713	3-218	.545
Ortaokul mezunu	30	52.12	9.20			
Lise ve dengi okul mezunu	38	52.44	9.00			
Fakülte,yüksek okul mezunu	24	55.38	8.50			
Toplam	222	52.78	9.31			

*p>0.05

Tablo 6 incelendiğinde öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranış puanlarının aile anne eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır [$F(3, 218) = .713, p > .05$]. Bu sonuç anne eğitim durumu farklı olan Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranış puanlarının anlamlı olarak değişmediğini göstermektedir. Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarının çevre ile ilgili bir yayın takip etme durumuna göre incelenmesine ait sonuçlara Tablo 7’ de yer verilmiştir.

Tablo 7.

Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışlarının Çevre İle İlgili Bir Yayın Takip Durumuna Göre İncelenmesi

Çevre İle İlgili Yayın Takip Durumu	N	X	SS	sd	t	p
Evet	39	54.37	9.91	220	1.175	.241
Hayır	183	52.44	9.17			

* $p > 0.05$

Tablo 7’de çevre ile ilgili yayın takip eden Fen bilimleri öğretmen adayları ile etmeyen Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranış puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır [$t(220) = 1.175, p > .05$]. Bu sonuç Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranış ölçeğinden aldıkları puanların çevreyle ilgili bir yayın takip etme değişkenine göre anlamlı farklılık oluşturmadığını ifade etmektedir. Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarının lisansta çevre dersi alma durumuna göre incelenmesine ait sonuçlara Tablo 8’ de yer verilmiştir.

Tablo 8.

Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışlarının Lisansta Çevre Dersi Alma Durumlarına Göre İncelenmesi

Çevre Eğitimi Dersi Alma Durumu	N	X	SS	sd	t	p	η^2
Evet	92	54.52	9.00	220	2.367	.019	0.02
Hayır	130	51.54	9.37				

* $p < 0.05$

Tablo 8’da lisansta çevre dersi alan Fen bilimleri öğretmen adaylarının almayan Fen bilimleri öğretmen adaylarına göre betimsel olarak daha yüksek puan aldıkları görülmektedir. Yapılan bağımsız gruplar için t-testi sonucunda lisansta çevre dersi alan Fen bilimleri öğretmen adayları ile almayan Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranış



puanları arasında oluşan bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır [$t(220)=2.367, p<.05$]. Bu sonuç Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranış ölçeğinden almış oldukları puanların lisansta çevre dersi alma değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiğini ifade etmektedir. Ayrıca lisansta çevre dersi alma durumu değişkeni için hesaplanan etki büyüklüğü değerine göre (eta kare) ($\eta^2=0.02$), lisansta çevre dersi alma durumu değişkeni Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışlarında düşük düzeyde etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırmada sonucunda ortaya çıkan bulgulara dayanarak; Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışlarının cinsiyete göre değişimi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Kız öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik davranış puanları erkek öğrencilere göre daha yüksektir. Bu durumun nedeni, kızların temiz çevreye, doğaya önem verdikleri ve sağlıklı yaşam konusunda daha duyarlı olmaları olmuş olabilir. Bu durumu destekler biçimde Hines, Hungerford and Tomera, (1986/87) çalışmalarında sağlıklı ve kaliteli bir yaşam için bayanların çevre konularına daha fazla önem verdiklerini ve bu konuda daha hassas olduklarını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Tuncer, Ertepinar, Tekkaya ve Sungur (2005); Tikka, Kuitunen ve Tynys (2000) ve Şahin (2008) tarafından yapılan çalışmalar da bu çalışmanın sonucunu desteklemektedirler. Aynı şekilde Straughan ve Roberts (1999) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, çevre ve çevre sorunlarına kadınların erkeklerden daha duyalı olduğu belirtilmiştir. Ancak Güven ve Aydoğdu (2012) tarafından yapılan çalışmada ise öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarında cinsiyetin anlamlı bir farklılık oluşturmadığı belirtilmiştir.

Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarının sınıf düzeyine göre değişimi incelendiğinde en yüksek farkındalık puanına 3. ve 4. sınıfta sahip olduğu görülmektedir. Ancak bu Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranış puanlarının adayların bulunduğu sınıf seviyesine göre değişip değişmediğine yönelik yapılan analizde bu farkın anlamlı olmadığı görülmüştür. Bu durumun gerekçesi olarak sınıf seviyesi arttıkça öğretmen adaylarının KPSS de atanma kaygılarının artmasına bağlı kendilerini çevre konularına karşı soyutlamış olmaları düşünülebilir. Alanyazında Güşta-Şahin ve Doğu (2018) tarafından ele alınan çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarında sınıf seviyesi değişkeni anlamlı farklılık göstermemiş olması bu çalışmanın sonucuyla örtüşmektedir. Fakat alanyazındaki Sadık and Sarıkaya (2010)



tarafından ele alınan araştırmada çevresel davranışların 4. sınıflar lehine anlamlı farklılık gösterdiği, Koç ve Kuvaç (2016) tarafından yapılan çalışmada çevre sorunlarına yönelik tutumun 4. sınıflar lehine anlamlı çıktığı ayrıca Çubuk ve Karacaoğlu (2003), Akyol ve Kahyaoğlu (2012)'in ulaştığı sonuçlarda da üst sınıf öğrencilerinin alt sınıflardaki öğrencilere göre çevre konularındaki başarı puanlarının daha yüksek çıkması, bu çalışmanın sonuçları ile örtüşmemektedir.

Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışlarının aile gelir durumu değişkenine göre değişimi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir. Bunun nedeni olarak, çevre sorunlarının çevreye bıraktığı kalıcı hasarlardan dolayı, toplumun her kesiminin ortak gelecek kaygısına kapılarak çevre sorunları konusunda duyarlı davranmış olabilecekleri söylenebilir. Alanyazında Sadık and Sarıkaya (2010) tarafından ele alınan çalışmada, Sınıf Öğretmeni adaylarının çevresel davranış puanları aile gelir düzeyine göre anlamlı farklılık göstermemiş olması bu çalışmanın sonuçları ile örtüşürken buna karşın alanyazında Tecer (2007) *Çevre İçin Eğitim* başlıklı tez çalışmasında düşük seviyede gelir sahibi ailelerin çocuklarından alınan *su, elektrik ve yiyecekleri israf etmeyerek çevre sorunlarına çözüm olma yönünde yardım ederiz* cevabı ile bu çalışmanın sonucundan farklılık göstermektedir.

Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışlarının baba eğitim durumuna göre değişimi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir. Bu durumda baba eğitim seviyesinin çevre sorunlarında anlamlı fark oluşturmamasının sebebi olarak, babanın eğitim seviyesi ne olursa olsun çevre sorunlarını önemsemiyor olması gösterilebilir. Benzer şekilde Sadık ve Sarıkaya (2010) tarafından ele alınan çalışmada, Sınıf Öğretmeni adaylarının çevresel davranış puanları baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermemiş olması bu çalışmanın sonuçları ile örtüşürken buna karşın Alp, Ertepinar, Tekkaya ve Yılmaz (2008) tarafından yapılan çalışma sonucunda babanın eğitim seviyesi ile çevreye yönelik bilgisi arasında anlamlı farklılık bulunması bu çalışmanın sonuçları ile örtüşmemektedir.

Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışlarının anne eğitim durumu değişkenine göre değişimi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir. Bu durumda çevre sorunlarını da içine alan çevre eğitiminin Milli Eğitim müfredatlarında yeterli olarak yer almadığı ya da verilen çevre eğitimi ile farkındalık oluşturulmadığı söylenebilir. Ancak alanyazında Timur ve Yılmaz (2011)'in yapmış olduğu araştırma sonucunda öğretmen adaylarının çevreye ilişkin bilgileri anne eğitim durumu değişkenine göre anlamlı olarak değişmektedir.

Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışlarının çevre eğitimiyle ilgili yayın takip etme durumuna göre değişimi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının çevreyle ilgili yayınlara ilgi duymadığı söylenebilir. Yapılan bu araştırmanın sonucuna karşın alanyazında Yılmaz, Morgil, Aktuğ ve Göbekli (2002) tarafından yapılan çalışmada ise öğrencilerin çevre ile ilgili bilgilerini daha çok yazılı ve görsel medyadan edindikleri ortaya çıkmıştır. Gökçe (2009) tarafından yapılan çalışmada öğretmen adaylarının çevre eğitiminde gazetelerden yararlanarak çevre sorunlarına karşı duyarlılığının arttırılabileceği belirtilmiştir.

Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışlarının lisansta çevre dersi alma durumu değişkenine göre değişimi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür. Bu durumda Fen bilimleri öğretmen adaylarından lisansta çevre dersi alanlar üzerinde çevre dersi etkili olmuştur denilebilir. Alanyazında Bahar (2000) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin çevre dersi almadan önceki çevre sorunlarına yönelik bilgi düzeyleri ile çevre dersi aldıktan sonraki bilgi düzeyleri arasında bu çalışmaya benzer şekilde anlamlı fark ortaya çıkmıştır.

Elde edilen bulgular dikkate alındığında aşağıda yer alan önerilerde bulunulabilir:

Öncelikle çevre sorunlarına yönelik konular çevre eğitimi kapsamında yer aldığı için bu konudaki davranışlar öğrenci, öğretmen ve akademisyenler için de önem arz etmektedir. Bu yüzden bu çalışmada kullanılan çalışma grubunun (Fen Bilimleri öğretmen adayları) genişletilerek daha büyük bir evreni temsil etmesi ve farklı gruplar arasındaki ilişkiyi ortaya koyacak çalışmaların yapılması önerilebilir.

Yapılan bu çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarında kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu sonucuna ortaya çıkmıştır. Bu sonuç alanyazındaki bazı çalışmalar ile paralellik göstermektedir. Kız öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik davranış puanları erkek öğrencilere göre yüksek çıkmasının nedenleri nitel bir çalışma ile derinlemesine araştırılabilir.

Çalışma sonuçlarına göre, sınıf seviyesi çevre sorunlarına yönelik davranışlarda anlamlı farklılık oluşturmamıştır. Çalışmada lisansta Çevre Eğitimi dersi alan 3.ve 4.sınıflar ile bu dersi almayan 1.ve 2.sınıflar arasında anlamlı farklılık çıkması beklenmiştir. Fakat bu durumun aksi gerçekleşmiştir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik bilgi seviyesini ölçecek çalışmalar ile bu durum araştırılabilir.

Çalışmanın sonucunda, lisansta çevre dersi alan öğrencilerin bu dersi almayan öğrencilere göre çevre sorunlarına yönelik davranış puanlarının yüksek olduğu görülmüştür.



Buradan yola çıkarak çevre sorunlarına çözüm getirebilecek olan çevre dersinin, öğrenciler üzerinde etkisi araştırılarak bu dersin daha erken sınıf seviyelerinde verilmesi ile ilgili araştırmalar yapılmalıdır.

Çalışma kapsamında ortaya çıkan sonuçlardan biri de çevre ile ilgili yayın takibinin çevre sorunlarına yönelik davranışlarda anlamlı farklılık oluşturduğudur. Alanyazın incelemesinde, bilimsel yayınları takip eden öğrencilerin fen dersinde öğrendiklerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumda çevre ile ilgili yayın takip eden öğrencilerin günlük yaşamda karşılaştığı çevre sorunlarına karşı davranışlarının daha olumlu olması beklenmektedir. Bu yüzden çevre ile ilgili yayın takip eden öğrenciler ile takip etmeyen öğrenciler arasında anlamlı farklılığın çıkmamasının altında yatan nedenleri ortaya çıkaracak nitel çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Fen Bilgisi Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Bu çalışmada, örneklemin Fen bilimleri öğretmen adaylarının tüm sınıf seviyesinde (1-2-3-4) olması, ele alınacak değişkenlerin çok yönlü olması “*cinsiyet, sınıf düzeyi, aile gelir durumu, baba eğitim durumu, anne eğitim durumu, çevre eğitimiyle ilgili yayın takip durumuna ve lisansta çevre dersi alma durumu*”, çalışma konularının (çevre sorunları) her zaman güncelliğini koruyor olması bu çalışmaya geniş bir perspektif katmıştır. Ayrıca bu çalışmanın Fen bilimleri öğretmen adayları üzerinde çalışılması, çalışma konularının lisansta programında yer alan çevre dersi konusu olması ve de Milli Eğitim Fen Programında da bu konular üzerinde durulması çalışmaya bütünlük ve işlevsellik sağlamıştır.

Kaynaklar

Akın, S. (2008). *Anız yangınları, ozon tabakasındaki inceleme ve motorlu taşıtlardan kaynaklanan çevre sorunlarının probleme dayalı öğrenme yöntemi ile öğretimi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Aksu, Y. (2009). *Fen ve teknoloji ile sınıf öğretmenlerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarının belirlenmesi (Burdur örneği)*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.

Akyol, B. ve Kahyaoğlu, H. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevre bilgi düzeyleri üzerine bir çalışma. Niğde örneği. X. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildirileri*, Niğde.



- Aldrich, M. ve Benjamin, C. (1997). *Environmental education*. London: The IEA Education and Training Unit and the IEA Environment Unit.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C. ve Yılmaz, A. (2008). A survey on Turkish elementary school students' environmental friendly behaviours and a sociated variables. *Environmental Education Research*, 14(2), 129-143.
- Atak, F. (2012). 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin belli başlı çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının incelenmesi. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Atasoy, (2005). *Çevre için eğitim: ilköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Bahar, M. (2000, 1-2 Kasım). Üniversite öğrencilerinin çevre eğitimi konularındaki ön bilgi düzeyi, kavram yanlışları. *V. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunlar Sempozyumu*. Ankara: Tübitak Yayınları.
- Bergner, R.M. (2011). What is behavior? and so what? *New ideas in psychology*, 29, 147–155.
- Bozkurt, O. ve Cansüngü, Ö. (2002). İlköğretim öğrencilerinin çevre eğitiminde sera etkisi ile ilgili kavram yanlışları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 67-73.
- Brown, L., Flavin, C., ve French, H. (1997). *Dünyanın durumu. sürdürülebilir toplum için worldwatch enstitüsü raporu*. İstanbul: Tema Vakfı Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cömert, H. (2011). *Çevre sorunları ve etkileri konusundaki işbirlikli öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin bilgi, tutum ve davranışlarına etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Çubuk, B. ve Karacaoğlu, Ö. C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36(1-2), 189-198.
- Daştan, T. (2007). *Türkiye'deki çevre sorunlarına karşı biyoloji öğretmenlerinin bakış açılarının değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Demirkıran, R. (2015). *İlköğretim fen ve sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunları ve çevre eğitimine ilişkin görüşleri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Doğan, M. (1998). Stockholm konferansından günümüze türkiye'de çevre eğitimi. *Çevre ve İnsan Dergisi*, 40(1), 28-33.



- Edis, E. (2010). *Ankara'nın çevre sorunları hakkında orta öğretim öğretmen ve öğrenci görüşleri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Erden, M. (2011). *Eğitim bilimlerine giriş*. İstanbul: Arkadaş Yayınevi.
- Erol, G.H. (2005). *Sınıf öğretmenliği ikinci sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumları*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Ertürk, H. (2009). *Çevre bilimleri*. Bursa: Ekin Yayınları.
- Franzen, A. ve Vogl, D. (2013). Two decades of measuring environmental attitudes: a comparative analysis of 33 countries. *Global Environmental Change*, 23(5), 1001-1008.
- Gayford, C. G. (2002). Environmental literacy: towards a shared understanding for science teachers. *Research in Science & Technological Education*, 20(1), 99-110.
- Gökçe, N. (2009). Çevre eğitiminde gazetelerden yararlanma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(6), 251-265.
- Görmez, K. (1989). Çevre, Çevre sorunları ve çevre politikaları üzerine bazı mülahazalar. *Türkiye Günlüğü*, 3(1), 6-10.
- Görmez, K. (2010). *Çevre sorunları*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Güler, Ç. ve Çobanoğlu, Z. (1997). *Toprak kirliliği*. Ankara: Barok Yayınları.
- Güştâ-Şahin, H. ve Doğu, S. (2018). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin tutum ve davranışlarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, 1402-1416.
- Güven, E. ve Aydoğdu, M. (2012). Çevre sorunlarına yönelik davranış ölçeğinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının davranış düzeylerinin belirlenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 573-589.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R. ve Tomera, A.N. (1986-87). Analysis and synthesis of research on responsible pro-environmental behavior: a meta-analysis. *The Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8.
- İbiş, S. (2009). *Biyoloji öğretmen adaylarının küresel ve ulusal çevre sorunları hakkındaki görüşleri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- İnam, A. (1999). *Dünya gönülden gönüle*. Ankara: ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık.
- International Union For The Conservation of Nature, (1970). *International working meeting on environmental education in the school curriculum*. Paris: UNESCO.
- Kabaş, D. (2004). *Kadınların çevre sorunlarına ilişkin bilgi düzeyleri ve çevre eğitimi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.



- Kahyaoğlu, M. ve Özgen, N. (2012). An investigation of pre-service teachers' attitudes towards environmental problems in terms of several variables. *Journal of Theoretical Educational Science*, 5(2), 171-185.
- Kaptan, F. (1998). Fen bilgisi öğretiminin niteliği ve amaçları, Yaşar, Ş. (Ed.), Fen Bilgisi Öğretimi, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, s. 13-30, Eskişehir.
- Karataş, E. (2019). *Üniversite öğrencilerinin kentleşmeye bağlı olarak ortaya çıkan çevre sorunlarına karşı duyarlılıkları*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sinop Üniversitesi, Sinop.
- Karakuş, G. (2018). *Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik etik yaklaşımlarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Karasar, N. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri: kavramlar ilkeler teknikler*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kayalı, H. (2010). Sosyal bilgiler, türkçe ve sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21, 258-268.
- Koç, I. ve Kuvaç, M. (2016). Preservice science teachers' attitudes toward environment. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(13), 5925-5941.
- Malkoç, H. (2011). *Sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının ve bilişsel farkındalık becerilerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Orhan, H. (2018). *Ortaokul öğrencilerinin çevre sorunları algularının karikatür yoluyla belirlenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.
- Özcan, S. (2010). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin görüşlerinin farklı teknikler kullanılarak tespit edilmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Özdemir, S. (2010). *Ortaöğretim 12.sınıf öğrencilerinin çevre sorunları hakkındaki görüşleri (Ağrı ili örneği)*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Özdemir Güloğlu, S. (2018). *Fen bilimleri öğretmenlerinin küresel çevre sorunlarına yönelik alguları ve yeknolojik pedagojik alan bilgileri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.
- Özer, U. (1993). *Yükseköğretimde çevre için eğitim çevre eğitimi*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.



- Özgel, Z.T., (2015). *Doğa kampı destekli eğitimin öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutum, farkındalık ve davranışlarına etkisi.* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Özgel, Z.T., Aydoğdu, M. ve Güven Yıldırım, E. (2018). Doğa kampı destekli çevre eğitiminin çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve tutuma etkisi. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 90-106.
- Özoğlu, S. (1993). *Yaygın eğitim düzeyinde çevre için eğitim.* Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- Özmen, D., Çetinkaya, A. Ç. ve Nehir, S. (2005). Üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4(6), 330-344.
- Özpinar, D. (2009). İlköğretim 4.sınıf ve 5.sınıf öğrencilerinin çevre sorunları hakkındaki Görüşleri (Afyonkarahisar ili örneği). (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Plevyak, L. H., Bendixen-Neo, M., Henderson, J., Roth, R. E. and Wilke, R. (2001). Level of teacher preparation and implementation of EE: mandated and non-mandated EE teacher preparation states. *The Journal of Environmental Education*, 32(2), 28-36.
- Sadık and Sarıkaya (2010). Student teachers attitudes towards environmental problems and their level of environmental knowledge. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(39), 129-141.
- Sakacı, T. (2007). *Üniversite öğrencilerinin küresel çevre sorunlarını öğrenme sürecinde gösterdiği davranışlar.* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Schumacher, E. F. (1995). *Küçük güzeldir.* İstanbul: Cep Yayınları.
- Skolimowski, H. (1981). *Eco-philosophy, ideas in progress.* London: Marion Boyars Publishers.
- Straughan, R. D. ve Roberts, J. A. (1999). Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. *Journal of Consumer Marketing*, 16(6), 558-575.
- Şahin, E. (2008). An examination of Indications for a green curriculum application towards sustainability. (Yayınlanmamış doktora tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.



- Tecer, S. (2007). *Çevre için eğitim: Balıkesir ili ilköğretim öğrencilerinin çevresel tutum, bilgi, duyarlılık ve aktif katılım düzeylerinin belirlenmesi üzerine bir çalışma*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak.
- Tikka, M. P., Kuitunen, M. T. ve Tynys, S. M. (2000). Effects of educational background on students' attitudes, activity levels and knowledge concerning the environment. *The Journal of Environmental Education* 31, 12-19.
- Timur, S. ve Yılmaz, M. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1), 303-320.
- Titiz, M. T. (1995). Çevre sorunları mı? yoksa çevrede kristalleşen sorunlar mı?. *Yeni Türkiye Dergisi*, 1-2(5), 53-57.
- Toploğlu, M. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının kendi yaşam kalitelerine yansımalarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Tuncay, B. (2010). *Moral reasoning of pre-service science teachers toward local and non-local environmental problems*. (Unpublished master thesis). Middle East Technical University, Ankara.
- Tuncer, G., Ertepinar, H., Tekkaya, C. ve Sungur, S. (2005). Environmental attitudes of young people in Turkey: effects of school type and gender. *Environmental Education Research* 11(2), 215-233.
- Uyanık, G. (2016). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin bilgi düzeylerinin ve tutumlarının incelenmesi. *Online Fen Eğitimi Dergisi*, 1(1): 30-41.
- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P. ve Göbekli, I. (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgileri ve öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156-162.

Summary

Statement of Problem

Environmental education is a kind of behavioural process that aims to form competence in dealing with existing and never ending complex problems. Since environmental education is a behavioural process, attitudes in environmental education are very important. So, education is also the process of creating intentional changes through the targeted direction taken by



personal attitudes over the course of her/his lifetime. In particular, teachers (the main actors in education and training applications) have great responsibilities for the solution of some environmental problems which are becoming globalized. In order to meet the needs of the people the aim is to prevent environmental problems through environmental education. The aim is also to create environmental awareness, a positive attitude and behavioural transformation, in order to preserve the self-renewability of the environment and to use natural resources in a sustainable and economic way. To create these characteristics in individuals depends upon teachers possessing a contemporary environmental education. It is therefore the case that the teachers' own attitudes concerning environmental problems are of great importance. Also important are the behaviour of science teacher candidates, especially those studying in faculties of education. The purpose of this research was to examine whether there is significant difference, in terms of the environmental behaviour of science teacher candidates, by taking into consideration independent variables, such as: sexuality, social class, family income and educational status, environmental education follow-up styles and attending environmental education courses in the course of undergraduate education.

Method

The quantitative research method was used in this study. The working group of this study; In 2018-2019 academic year, 250 science teacher candidates are 1st, 2nd, 3rd and 4th grade students at Akdeniz University. The data of the study was compiled employing the "Environmental Problems Behavior Scale", which was developed by Güven and Aydoğdu (2012). Descriptive statistics were used for scale data, *t-test* and *ANOVA* were used for independent groups.

Conclusion and Discussion

Based upon the quantitative findings obtained in this research; when the change in the behaviors of science teachers towards environmental problems according to gender was examined, a statistically significant difference was found. For this reason, it can be said that the fact that girls are more sensitive and sensitive due to their structure positively affects their behaviors towards environmental problems. In support of this, Hines, Hungerford and Tomera (1986/87) stated that women were more concerned about environmental issues and were more sensitive in their work to health issues.



When the changes in the behaviors of science teacher candidates towards environmental problems according to grade level are examined, it is seen that the highest awareness score is in the 3rd and 4th grade. However, it was found that this difference was not significant in the analysis of whether the science teachers' behavioral scores towards environmental problems changed according to the grade level of the candidates. As the reason for this situation, it can be thought that as the level of class increases, prospective teachers have isolated themselves against environmental issues due to the increase in the anxiety of appointment in KPSS. In the study, which was discussed by Güşta-Şahin and Doğu (2018) in the literature, it was found that there was no significant difference in the grade level variable in the behaviors of preschool teacher candidates towards environmental problems. However, in the study by Sadık and Sarıkaya (2010), it was found that environmental behaviors showed significant differences in favor of 4th grades, and in the study conducted by Koç and Kuvaç (2016), attitude towards environmental problems was found to be significant in favor of 4th grades. Çubuk and Karacaoğlu (2003), Akyol and Kahyaoğlu (2012), the higher achievement scores of upper class students on environmental issues compared to lower class students do not overlap with the results of this study.

There was no statistically significant difference between the behavior of science teacher candidates and their environmental behavior according to their family income status. On the other hand, the results of the thesis study entitled, Education for Environment, by Tecer (2007) differ from the results of this study.

There was no statistically significant difference between the behavior of science teachers towards environmental problems and their change according to the father's education level. In this case, the reason why father education level does not make a significant difference in environmental problems can be shown, it is because of the father's disregard of environmental problems, regardless of education level. However, the results of this study parallel the results of Alp *et al.* (2008) 's study.

There was no statistically significant difference between the behavior of science teacher candidates and their environmental behavior according to the mothers' education level. In this case, it can be said that environmental education, which includes environmental problems, is not sufficiently included in the National Education curricula, or that awareness cannot be created with the environmental education provided. However, in the study conducted by Timur and Yılmaz (2011), the opposite is the case.



There is no statistically significant difference between the behavior of science teacher candidates and their environmental behavior according to the publications on environmental education. In this case, it can be said that prospective teachers are not interested in environmental publications. In the study by Yılmaz, Morgil, Aktuğ and Göbekli (2002), it was found that the students acquired their knowledge about the environment from written and visual media. As a result of this study, it is different from our study.

When the change in the behavior of the science teachers towards environmental problems is assessed according to the taking of environmental courses in the license, a statistically significant difference was observed. In this case, it can be said that the environment course was effective on pre-service science teacher candidates. Results similar to the study conducted by Bahar (2000) in the literature.

Recommendations

Firstly, since environmental issues are included in the scope of environmental education, behaviors on this issue are also important for students, teachers and academicians. Therefore, it may be suggested that the study group (Science teacher candidates) used in this study should be expanded to represent a larger universe and to carry out studies that will reveal the relationship between different groups.

According to the data obtained from this study, it was found that there is a significant difference in the behaviour of science teacher candidates towards environmental problems in favour of the female students. This result is in line with some studies in the literature. The reasons why the scores of female students towards environmental problems are higher than those of male students can be investigated in depth through a qualitative study.

According to the results of the study, class level did not create a significant difference in behaviors towards environmental problems. In the study, it is expected that there will be a significant difference between 3rd and 4th grades who take Environmental Education course and 1st and 2nd grades who do not take this course. But the opposite has happened. Therefore, this situation can be investigated through studies that will measure the knowledge level of prospective teachers about environmental problems.

As a result of the study, it was seen that the students who take environmental courses in the license have higher behavioural scores towards environmental problems than those students who do not take this course. From this point of view, the effects of the environment



course which can solve the environmental problems for the students should be investigated and research should be made about giving this course at the early grade levels.

One of the results of the study is that the follow up of the publication about the environment creates a significant difference in the students' behaviours towards environmental problems. In the review of the literature, it was seen that those students who followed scientific publications had a high level of associating what they learned in the science class with daily life. In this case, it is expected that the students who follow the publication about the environment will have a more positive attitude towards the environmental problems they face in daily life. Therefore, it is recommended that qualitative studies should be conducted to determine the underlying reasons why there is no significant difference between those students who follow the publication about the environment and those who do not.